Ex-libris
Charles Atwood
Kofoid
BMC

MÉLANGES D'HISTOIRE NATURELLE.

TOME SIXIEME.

MÉLANGES D'HISTOIRE NATURELLE.

Par M. Alleon Dulac, Avocat en Parlement & aux Cours de Lyon.

Quàm magnificata ſunt opera tua, Domine! omnia in ſapientia feciſti; impleta eſt terra poſſeſſione tuâ. *Pſ.* 103.

TOME SIXIEME.

A LYON,
Chez Benoît Duplain, rue Merciere, à l'Aigle.

M. DCC. LXV.

Avec Approbation & Privilege du Roi.

SMITHSONIAN INSTITUTION
937
JUL 30 1938
NATIONAL MUSEUM

508
D87
QH
9
A43
t. 6
RB
SI

TABLE DES MATIERES

Contenues dans le ſixieme volume.

MInes de fer de Breſſe, & deſcription de ce qu'elles contiennent. p. 1
Hiſtoire naturelle du Procellaria, oiſeau qui annonce les tempêtes. 15
Lettre ſur les Coquillages foſſiles, qu'on trouve dans les rochers près de Terni en Italie. Explication de leur origine. 24
Deſcription de la Caſcade de Terni. 45
Des monts Eoliens & des vents qu'ils renferment. 55
Le Cabinet d'Aldrovande à Boulogne. 71
Cryſtaux du mont Ida. 150
Hiſtoire naturelle de l'iſle de Milo, dans l'Archipel. 153

Histoire naturelle de l'isle de Siphante, dans l'Archipel. 168
Histoire naturelle de Seriphos, dans l'Archipel. 172
Description de la fameuse Grotte d'Antiparos. 175
Marbre de Paros. 200
Description de la Grotte de Policando. 202
Description d'une fameuse Caverne qui se trouve à Samos, dans l'Archipel. 209
Caillou contenant du cuivre, trouvé dans l'isle de Skirros, dans l'Archipel. 213
Détail concernant un Insecte remarquable. Les différents périodes de la vie d'un animal curieux. Explication de la métamorphose des Insectes. Examen de la nourriture des Insectes, & des provisions que leurs parents font pour eux. 216
Observations sur le Plâtre de Paris. Maniere de le tirer & de le travailler. 260
Explication de la formation des pierres & des minéraux. 275

Description d'une plante curieuse, appellée Valisneria, *trouvée dans le Rhône.* 288
Description d'un Insecte singulier, avec la maniere dont il vit. 293
Description d'un poisson étrange, appellé Diable de mer. 312
Description d'un phénomene singulier. 320
Rélation authentique de l'Islande, ou Histoire naturelle de ce pays. 323
Essai sur la génération des pierres, par M. Lieberoth, Officier dans les mines de Saxe. 370
Observation sur les Topazes du Bresil, par M. Guettard, Médecin de S. A. S. M. le Duc d'Orléans, & de l'Académie Royale des Sciences. 405
Découvertes faites sur les petits animaux luisants qui font reluire l'eau de la mer; par M. V. *** 415
Maniere de conserver les oiseaux dans leur beauté naturelle, & de les représenter en forme de Tableaux; par M. W.... 423
Histoire de l'Académie Royale des Sciences & Belles-Lettres de Berlin,

pour l'année 1757. *Mémoire sur la Platine.* 429

Histoire naturelle de Norvvege, contenant une relation exacte de la température de l'air, des différents sols, des eaux, des végétaux, des métaux, des minéraux, des pierres, des animaux, des oiseaux, & des poissons, avec le caractere, les coutumes & la façon de vivre des habitants, enrichie de Notes physiologiques, tirées des plus fameux Ecrivains, & des Mémoires des Académies, en deux parties, traduite du Danois du très révérend Eric Pontoppidan, Evêque de Bergen en Norvege, & Membre de l'Académie Royale des Sciences de Copenhague, ornée de planches & d'une carte générale de la Norvege, in-fol. 467

Fin de la Table du sixieme & dernier Volume.

MINES

MINES DE FER
DE BRESSE,
ET
DESCRIPTION
DE CE QU'ELLES CONTIENNENT. (a)

MINES DE FER DE BRESSE.

J'Avois pensé qu'il y avoit quelque singularité dans la pierre de la plupart des édifices de Bresse; celle de la maison de ville en particulier avoit l'air si peu commune, que j'avois cru d'abord

(a) Ce morceau & les suivants sont tirés d'un ouvrage qui a pour titre : *Voyage en France, en Italie & aux Isles de l'Archipel, ou Lettres écrites de plusieurs endroits de l'Europe & du Levant en* 1750, *&c.* Ouvrage traduit de l'Anglois, & qui a paru en 1763.

MINES DE FER DE BRESSE.

tout l'édifice de marbre. Nous rencontrâmes ici les carrieres d'où on avoit tiré ces matériaux ; & en examinant quelques pieces rompues & nouvellement tirées de la terre, je fus encore plus charmé de leurs couleurs. C'est une pierre fort dure, dont le fond est de couleur bleue, parsemé de taches rouges & noires, & entre-mêlé de raies d'un blanc luisant & argenté. Cette matiere semble distinguée du reste de la pierre, & avoir été jetée parmi la matiere bleue, dans le temps où elle étoit molle & flexible comme de la pâte. Elle a beaucoup de ressemblance avec quelques especes de granite commun que j'ai vues ; & si les ouvriers m'ont accusé juste en parlant de sa dureté, elle ne le cede guere en cela à cette pierre élégante. Je suis persuadé qu'elle figureroit beaucoup mieux qu'on ne pense, si elle avoit l'avantage de recevoir un beau poli. Leur carriere n'est pas une grande couche de matiere solide, comme la plupart des autres pierres, aussi-bien que les différentes sortes de marbre ; mais les pierres y sont en grosses masses placées confusément les unes sur les autres, &

dont quelques-unes pesent plus de deux milliers.

MINES DE FER DE BRESSE.

Les monceaux de cette pierre se trouvent au pied des montagnes ; & les ouvriers remarquent que leur lit court avec beaucoup de régularité à une grande étendue : car en quelque endroit que l'on ouvre la terre dans cette situation, on est certain d'en trouver. C'est ce qui fait qu'on n'en rencontre nulle part de grandes carrieres ouvertes ; mais par-tout où on a dessein de construire un bâtiment, on fouille dans le côté de la montagne à cette hauteur, le plus près du lieu que faire se peut, & l'on en trouve toujours avec la même abondance. Comme nous montions sur les montagnes passablement hautes, le terrein nous sembloit absolument stérile & désolé. On ne trouveroit point ici cette verdure qui nous avoit tant récréé la vue dans le terrein uni ; point d'arbres fruitiers, point de ces fleurs émaillées qui naissoient au bas de la colline, & même auprès des carrieres de pierres. Nous n'avions au-dessus de nous que des rochers nus, & l'on ne pouvoit distinguer çà & là des deux côtés, qu'un

MINES DE FER DE BRESSE.

peu de pâture ſeche & aride; point de terrein labouré aux environs, ni même aucune apparence de vignes. Nous grimpâmes la montagne, qui étoit quelquefois fort eſcarpée, par le ſecours de quelques groſſes maſſes de pierre, & des morceaux groſſiers & inutiles, qu'on avoit jetés de temps à autre hors de l'embouchure de la mine qui étoit au-deſſus, & qui avoient roulé plus ou moins loin vers le bas de la montagne; nous paſsâmes en montant par quelques rochers voûtés d'une pierre noire, qui réſiſtant mieux à l'action du temps que le reſte de la matiere plus poreuſe de la montagne, s'avançoit à quelque diſtance hors de la ſurface de ſes côtés: après en avoir caſſé quelques morceaux, mon ami y reconnut des lits d'un marbre noir très-beau. Nous qui ne ſommes accoutumés à voir le marbre que poli & mis en œuvre, nous n'imaginons pas combien il fait une laide apparence dans la terre. Ce qui m'embarraſſe, c'eſt de ſavoir ce qui a pu déterminer les hommes à eſſayer de le polir. J'ai penſé rire au nez de mon ami de ce qu'il me diſoit de cette pierre, la plus groſ-

MINES DE FER DE BRESSE.

ſiere & la plus vilaine que j'euſſe jamais vue : mais lorſque nous retournâmes enſuite à la ville, je trouvai qu'il avoit raiſon. Il prétendoit ſe donner un certain relief dans la ville, en annonçant qu'il y avoit dans le voiſinage une carriere de marbre; mais on le ſavoit déjà, & preſque tout le marbre de cette couleur qu'on voit dans les Egliſes, en avoit été tiré.

Après avoir monté long-temps, & avec peine, nous arrivâmes enfin à l'embouchure de la mine, dont on nous avoit montré le chemin. En entrant par une crevaſſe naturelle d'un rocher rougeâtre dans une eſpece de priſon ſinguliere, nous deſcendîmes d'abord perpendiculairement à une profondeur conſidérable, au moyen d'une machine faite exprès pour deſcendre les ouvriers, & tirer en haut la mine. Nous ſuivîmes notre route enſuite le long d'un paſſage étroit, quelquefois en marchant droit, & quelquefois le corps courbé preſqu'en double. J'étois extrêmement fatigué, & j'aurois deſiré de tout mon cœur être dehors : à la fin je trouvai qu'en effet l'objet que nous étions venu chercher valoit bien la peine que nous avions priſe.

MINES DE FER DE BRESSE.

Nous entrâmes alors dans une grande caverne où les mineurs étoient occupés à travailler : ils avoient ſuivi bien des années la veine de la mine à travers une fente naturelle dans les rochers qu'elle rempliſſoit juſqu'en haut, c'étoit préciſément le chemin que nous avions parcouru. Ils en étoient pour lors à ce qu'ils appelloient le corps de la mine. Quoiqu'ils y euſſent déjà travaillé long-temps, ils comptoient qu'elle ne finiroit pas ſitôt. La terre minérale étoit autour d'eux de tous côtés, & ils n'avoient autre choſe à faire que de la détacher avec une eſpece de petits inſtruments, & de l'envoyer en haut. Elle étoit fort riche, & repréſentoit une variété infinie de figures ; après ce récit, vous ne ſerez pas ſurpris d'apprendre que jamais les mines n'ont été dans un état ſi floriſſant qu'à préſent.

La cavité où nous nous trouvâmes reſſembloit à une grande ſalle, de plus de quatre-vingt pieds de longueur & vingt-cinq en largeur. A la vérité ſa hauteur n'étoit pas proportionnée exactement à ſes autres dimenſions ſuivant les regles de l'architecture ; en général elle n'étoit que de ſept pieds ; mais de

temps à autre elle s'élevoit en eſpeces de dômes d'une très-belle apparence, & formés par les mains de la nature. Les mineurs avoient laiſſé d'eſpace en eſpace des piliers de la pierre naturelle pour ſoutenir la voûte, & l'empêcher d'écrouler ſur eux. Pour lors ils travailloient à un des angles du fond.

MINES DE FER DE BRESSE.

Eloignée comme l'étoit cette étrange caverne de la région du jour, & hors de toute communication avec la lumiere, une petite reſſource lui en donnoit une quantité ſuffiſante. Les mineurs travailloient à la lueur d'une petite bougie pas plus groſſe que celle que l'on met en pains, & une ſeule de ces bougies répand beaucoup de clarté dans toute la partie du ſouterrein où on l'allume. Il y en avoit environ une demi-douzaine d'autres de même groſſeur, attachées contre les piliers qui ſoutenoient la voûte, afin de nous faire voir toute la place; & ces petites lumieres éclairoient plus cette vaſte ſalle, que certaines Egliſes moitié plus petites ne le ſont avec une demi-douzaine de luſtres. Je ne doute pas que le peu d'élévation du plancher, & la ſurface luiſante des pierres & des rochers de toutes parts,

Mines de fer de Bresse.

ne concourent en quelque ſorte à produire cet effet; mais à coup sûr l'œil lui-même a auſſi ſa part dans l'illuſion, & l'obſcurité parfaite d'où il ſort en entrant dans cette place éclairée, ne contribue pas peu à lui donner une apparence plus brillante qu'elle ne l'eſt réellement.

La premiere obſervation que mon compagnon me fit faire, fut celle des diverſes embouchures des autres filons qui ſe rendent de toutes parts à ce grand réſervoir. Il me fit parcourir tous les côtés de la caverne, & me les montra dans le rocher ſolide en forme de larges crevaſſes toutes remplies de mine, & qui atteignoient les unes perpendiculairement, les autres en ligne oblique, depuis la voûte juſqu'au pavé du ſouterrein. Il me dit que c'étoient autant de veines de métal, qu'on pouvoit ſuivre comme une mine particuliere, & creuſer avantageuſement. Il s'exprima même avec ſurpriſe, en voyant cette grande caverne qui en étoit remplie, & m'en parla comme d'une choſe qu'il n'avoit pas encore vue, & qu'il auroit eu peine à croire, ſi on lui en eût fait la deſcription. Pour moi elle

me sembloit un grand lac où différents ruisseaux de métal venoient se dégorger eux-mêmes.

MINES DE FER DE BRESSE.

Quand il m'eut peint ces diverses sortes de mine, telles qu'elles existent dans les crevasses du rocher, & qu'il m'eut expliqué quelle étoit la plus dure à travailler, la plus riche en métal, & démontré pourquoi chacune avoit son caractere particulier, il me mena au centre de la caverne. Vous avez vu, me dit-il, l'état ordinaire & naturel de la mine, vous allez voir d'ici les diverses formes qu'elle prend accidentellement, & que je n'avois jamais vu si parfaitement. Il me fit remarquer avant toute autre chose une partie du plancher entre deux colomnes auprès de nous, & me montra en divers endroits la marque des outils pour me prouver que la surface étoit artificielle & non pas naturelle. Vous pouvez être assuré, ajouta-t-il, que tout cela a été laissé à découvert par les ouvriers ; mais vous allez voir comment la nature l'a décoré & enrichi depuis. Il étoit évident que ce qu'il disoit étoit exactement vrai. Toute la cavité dans laquelle nous étions avoit été autrefois remplie

MINES DE FER DE BRESSE.

de mine, & le rocher même dont le plancher étoit formé, étoit ſi fourni de métal, qu'on en avoit coupé en pluſieurs endroits. Les parties qui en reſtoient à découvert, conſervoient encore l'impreſſion des outils; mais dans les autres endroits nous avions le plus beau coup d'œil des opérations de la nature. Vous avez vu des petits glaçons pendants au bout des tuiles d'une maiſon, après une nuit de gelée qui a ſuccédé à la pluie; mais ce n'eſt qu'une reſſemblance imparfaite. On voyoit un grand nombre de cylindres & de cônes de fer preſque tout pur ſortant du rocher ſolide; il y en avoit depuis la groſſeur d'une paille juſqu'à celle du poing, & quelques-uns d'un pied de longueur: ils pendoient perpendiculairement du ſommet, & leur ſurface étoit claire & brillante comme celle de l'acier du plus beau poli. En en caſſant quelques-uns, nous les trouvâmes compoſés d'un nombre de croutes poſées les unes ſur les autres, & toutes garnies de raies auſſi belles qu'il ſoit poſſible à l'œil d'en diſtinguer.

Dans une autre partie du toît, on voyoit pendre non de petits glaçons à la maniere de ceux dont je viens de par-

MINES DE FER DE BRESSE.

ler, mais de grandes concrétions d'une espece plus grossiere. Pour moi je les aurois prises volontiers pour des tuyaux d'orgues en mignature. Les ouvriers les regardent comme des balais pour balayer, & donnent à cette espece de mine un nom qui la caractérise. Les côtés des colomnes étoient incrustés aussi de quelques morceaux moins réguliers, qui au rapport des mineurs étoient, aussi-bien que le reste, très-riches en métal. Ils étoient pareillement humides, de même que ceux de la premiere espece. De temps en temps l'eau en découle sur le plancher, & toutes les fois que cela arrive, il se forme de petits morceaux ou parcelles perpendiculaires de la même matiere, qui gênent beaucoup les pieds en marchant; chaque goutte d'eau qui pénetre ces rochers est remplie de particules de fer. Mon ami pousse la chose encore plus loin; il dit que chaque vapeur qui s'éleve du bas, contient aussi du fer, & qu'en se condensant en eau sur le sommet froid, & sur les murailles de cette caverne, elle laisse le métal après elle à mesure qu'elle tombe en gouttes, ou du moins avant de tomber sur le pavé.

MINES DE FER DE BRESSE.

Nous vîmes dans une autre partie de la caverne une multitude de corps ronds comme de grosses balles de fusil, & quelques-unes comme des grains de plomb. Je comptois qu'ils avoient été formés artificiellement; mais mon ami en ayant rompu deux ou trois, me convainquit que c'étoit aussi des ouvrages de la nature. On appercevoit sur les piliers qu'on avoit laissé pour soutenir la voûte, aussi-bien que sur quelques parties des murailles latérales, des endroits si brillants & si polis, que l'œil pouvoit à peine en supporter la vue; quand ils sont rompus nouvellement, ils ont le grain de l'acier le plus fin, & sont encore plus brillants; dans un autre endroit on voyoit de grosses grappes, dont les globules d'un gris luisant, ou d'un rouge éclatant, ressembloient à autant de gros raisins. C'étoient des hématites qui sont si renommés pour les yeux. Dans un autre endroit on voyoit une grande masse qui se séparoit & se partageoit en fibres dans toute sa longueur: on remarquoit entre ces fibres, des masses de mine plus pure, comme du fer ordinaire, & d'autres encore plus grosses, d'une espece

rouge & brillante, ſi molles qu'en les frottant entre les doigts, elles y laiſſoient une teinture preſque ineffaçable. Celle-ci étoit plus douce au toucher qu'on ne peut le décrire, & ſa couleur eſt la plus belle du monde.

MINES DE FER DE BRESSE.

Mon ami m'avoit fait voir en paſſant quelques-unes des groſſes pierres qui étoient creuſes, & dont la cavité étoit remplie d'une matiere auſſi brillante que le cryſtal, mais auſſi blanche que du lait. Il me mena alors dans un coin plus ſombre, où je l'avois vu attacher ſes regards depuis long-temps. Nous y trouvâmes un objet que je pris pour un arbuſte de corail blanc fort gros & bien branchu. En l'examinant de plus près, je fus ſurpris de trouver que ce n'étoit pas un végétable, mais un corps minéral. Mon ami me fit remarquer le canton du rocher d'où il ſortoit, & me convainquit que la matiere en étoit la même que celle du cryſtal laiteux qui ſe trouvoit dans les cavités des morceaux de mine, il ſortoit même d'une maſſe de mine. C'étoit bien la plus belle choſe qu'on ait jamais regardée; j'étois réſolu de l'acheter à quel prix que ce fût; mais il

MINES DE FER DE BRESSE.

étoit réſervé pour un curieux qui en avoit entendu parler. On lui donnoit un nom que je ne puis bien rendre que par celui de *fleur de fer.*

En retournant, j'écoutai mon ami diſſerter ſur des objets ſur leſquels nous avions paſſé rapidement en montant la montagne. Il me montra dans le chemin nombre de petits rejettons & d'efflorescences de la même matiere auſſi blanches que de la neige. Mais ce qui m'étonna le plus, ce fut de voir que tout le cryſtal commun que nous rencontrions, ne ſortoit point en rejettons & en colomnes, comme à l'ordinaire, mais en grappes d'une eſpece de diamants. Les ſimples pouſſes étoient à peu près de la groſſeur & de la forme d'un diamant brut ; il y en avoit quelques-uns de bien brillants & parfaitement tranſparents ; cependant la plupart étoient teints de la même couleur laiteuſe que les ſimples rejettons. C'eſt la premiere fois que j'aie viſité l'intérieur de la terre ; mais je puis vous aſſurer que malgré toute la ſaleté qu'on y amaſſe, & le danger qu'on y court, ſi vous l'aviez fait comme moi, ce ne ſeroit pas la derniere.

HISTOIRE NATURELLE DU PROCELLARIA,

OISEAU QUI ANNONCE LES TEMPETES.

HISTOIRE NATURELLE DU PROCELLARIA.

J'Ai promis de vous donner quelques détails de cet oiſeau ſingulier, & que la plupart des hommes ne connoiſſent pas plus que vous. Il eſt à peu près de la groſſeur de notre alouette; mais la forme de ſes pattes eſt parfaitement différente; au lieu des longs talons de cet oiſeau, il a ceci de particulier, qu'il n'en a point du tout. Sa couleur eſt noirâtre par-tout; vous rirez ici, après m'avoir entendu parler de ſa beauté; mais ce ne ſera pas pour long-temps: ſon dos eſt noir au fond; mais il y a pardeſſus un bleu pourpré répandu, qui eſt ſi brillant qu'on ne ſauroit preſque le regarder. Cette couleur varie & change à peu de choſe près comme les couleurs des ſoies changeantes; & quel-

Histoire naturelle du Procellaria.

quefois elle diſparoît abſolument. L'oiſeau a ſur le col un certain mêlange de ce verd & de ce pourpre que nous voyons ſur le col des paons & des pigeons. Sa tête eſt preſque entiérement bleue, & on voit à peine à travers la couleur du violet & du noir. Le jabot & les côtés ſont auſſi noirs dans le fond ; mais ils ont auſſi une couleur pourpre, vive & brillante, comme le bleu de deſſus le dos. Le ſommet des aîles & le croupion ont quelques mouchetures de blanc qui rendent le tout extrêmement beau. Les aîles ſont fort longues, elles atteignent au-delà de l'extrémité de la queue, quand elles ſont fermées ; & lorſqu'elles ſont étendues, le corps de l'oiſeau ne paroît preſque rien entr'elles. La nature dont les ſoins s'étendent à tous les êtres, a donné à ce petit oiſeau des organes proportionnés à ſa maniere de vivre. Il ſe nourrit de poiſſon, la ſurface de la mer eſt ſa propre habitation ; il eſt abſolument étranger à la terre, & on m'a aſſuré qu'on ne l'appercevoit jamais ſur les côtes. Les aîles d'une hirondelle ne pourroient pas lui ſuffire pour voler éternellement. Malgré l'imagination

tion qui ne comprend pas les intentions & les desseins de la Providence; celui-ci a les pieds d'un canard; ses jambes sont longues, noires & sans plumes jusqu'au corps; il n'en a point non plus aux jointures comme les autres oiseaux. Ses pieds sont fort grands à proportion du corps, & les doigts en sont joints par une membrane noire & épaisse. Ses yeux sont vifs & perçants. Je n'ai pas encore vu à aucun oiseau, pas même à l'espece du faucon, le regard si assuré qu'à celui-ci, quoiqu'il fût mourant lorsqu'on me l'apporta. Son bec est formé pour la proie dont il doit se nourrir; il est long & délié; il est assez pointu, quoique sans beaucoup de force: l'articulation des machoires est un peu crochue; mais le demi-bec supérieur n'avance pas sur l'inférieur, comme nous le voyons dans les perroquets & les aigles. Ses narines placées précisément comme celles de l'hirondelle, forment une petite élévation à la partie supérieure du bec, & sont séparées par une membrane.

HISTOIRE NATURELLE DU PROCELLARIA.

Vous serez curieux de savoir comment ce petit oiseau peut découvrir que la tempête est prête à se former, avant

Histoire naturelle du Procellaria.

que le ciel, la mer, ni l'air n'en laiſſent paroître le plus léger ſignal; & comment il ſe peut faire qu'il avertiſſe ceux qui ſeroient le plus expoſés à ce danger, aſſez tôt pour qu'ils aient le temps de s'y préparer. J'ai fait à cet égard toutes les queſtions poſſibles, & vous verrez les réponſes qu'on a faites à mes queſtions; j'irai plus loin: duſſai-je paſſer pour ridicule, je vous donnerai auſſi mon ſentiment. Tous ceux qui compoſoient l'équipage m'aſſurerent que jamais on ne voyoit ces oiſeaux que par haſard & un à un, excepté quand la tempête étoit prochaine; & ils tenoient comme une eſpece de miracle, que ces oiſeaux étoient envoyés exprès pour les avertir du danger. En pouſſant plus loin mes queſtions, je trouvai que cet oiſeau ſe rencontroit dans preſque toutes les latitudes; que les mers ſeptentrionales en fourniſſoient auſſi-bien que les climats plus chauds, & quoique mon compagnon inſiſtât à me dire que *Ray*, ni *Willoughby*, ni *Aldrovande*, ni une longue ſuite d'Auteurs dont il parcouroit les noms avec beaucoup de volubilité, ne l'avoient nommé, je ſuis bien trompé ſi le voya-

geur *Dampier* ne nous en a donné quelque deſcription. Je crois même me reſſouvenir du nom qu'il leur donne, & je vous prie de l'examiner.

HISTOIRE NATURELLE DU PROCELLARIA.

Vous ſavez que j'ai toujours été ennemi du merveilleux & du miraculeux dont les écrivains, auſſi-bien que les lecteurs de notre ſiecle, ſont ſi avides. Je crois avoir examiné ce ſujet avec toute la candeur d'une recherche impartiale, & qu'il eſt aiſé d'expliquer le tout comme une ſuite des cauſes naturelles, ſans avoir recours à l'abſurdité, tranchons le mot, à l'impiété de faire intervenir immédiatement le ciel, & ſans ſuppoſer à cet oiſeau des ſentiments de compaſſion & de généroſité, comme il le faudroit néceſſairement, s'il faiſoit tout cela de ſon propre mouvement & par choix.

Vous conviendrez avec moi que la conſervation de ſoi-même eſt une loi que le ſouverain Créateur a preſcrite à tous les ouvrages qui ſont ſortis de ſes mains. Quand la raiſon ne montre point la route, l'inſtinct y ſupplée. Voilà tous les principes que je demande que l'on m'accorde ; c'en eſt aſſez pour expliquer toute cette merveille par les

HISTOIRE NATUREL-LE DU PROCELLARIA.

regles ordinaires que ſuit la nature : tout ce qu'on peut tirer de là, autre que le ſyſtême de la conſervation propre des créatures, c'eſt que dans une infinité de cas, & peut-être dans tous, les différents maillons de cette chaîne ſurprenante ſont tellement liés enſemble, que la créature qui ſuit le penchant irréſiſtible de ſa puiſſance pour ſon propre bien, eſt toujours en même temps, & par la même action, un inſtrument pour opérer le bien des autres.

Cet oiſeau eſt celui de toutes les eſpeces, & peut-être de tous les genres, qui a les aîles les plus longues à proportion de ſa groſſeur. Il plane dans les airs comme le milan ; il s'éleve plus haut, & vole plus vîte que tout autre. Depuis la tempête qui me l'a fait connoître, il m'eſt arrivé ſouvent d'en voir en l'air ; mais la curioſité générale eſt ſi foible, que ſans cette tempête je n'y aurois jamais fait attention. J'en ai vu s'élever de deſſus la ſurface de la mer, & en un inſtant être à perte de vue. J'en ai vu traverſer tout l'horiſon viſible, ce qui fait de chaque côté du vaiſſeau près de quarante milles, en ſi peu de temps, que ſi je vous le

difois, vous me reprocheriez de donner dans le merveilleux. Cependant les bienfaits de la nature ne font pas toujours fans leurs inconvénients. Cette même étendue d'aîle fi favorable à cet oifeau dans un temps férein, le rend le jouet des vents, qui le renverfent fouvent jufqu'au point de le faire périr. J'ai remarqué que c'eft toujours dans l'air calme qu'il vole haut, pour peu que le vent foit un peu fort, cet oifeau nage; on ne le voit nulle part que fur la furface de l'eau, & même alors il a bien de la peine à fe foutenir contre le roulis & l'effort des vagues.

HISTOIRE NATURELLE DU PROCELLARIA.

Il n'eft pas furprenant qu'une créature qui vole avec beaucoup de rapidité dévance la tempête prête à éclater, & qu'il arrive un peu plus tôt dans les lieux vers lefquels la tempête s'avance dans les airs; car elle ne tarde pas long-temps à arriver après lui. Dans ce cas, à quoi peut lui fervir fon vol? A chercher quelque abri pour fe mettre à couvert; or en pleine mer y a-t-il rien de plus propre à lui fournir cet abri que la maffe d'un vaiffeau? Ces oifeaux ne manquent jamais, dans cet état de détreffe, de s'attacher au

HISTOIRE NATURELLE DU PROCELLARIA.

vaiſſeau qu'ils rencontrent; ils le ſuivent, & ſe mettent à couvert du vent pardevant, autant qu'il leur eſt poſſible.

Tandis qu'ils ne ſongent uniquement qu'à leur ſûreté, ils avertiſſent les matelots d'un danger qu'il leur auroit été impoſſible ſans cela de prévoir par un ſi beau temps : & par la connoiſſance qu'ils donnent du malheur dont on eſt menacé, ils dédommagent amplement de la ſûreté, telle quelle, que le vaiſſeau leur fournit. Tant que la tempête dure, ils ne quittent jamais le vaiſſeau. Ils volent devant lui à l'abri du vent, & ſuivent tous ſes mouvements; mais dans de fortes tempêtes, cet abri ne leur ſert pas beaucoup. Sitôt que le calme fut revenu avec le crépuſcule, tous ceux qui avoient échappé à la fureur des vagues & des vents, prirent leur vol, & nous n'en apperçumes plus que quelques-uns par haſard diſperſés çà & là dans les airs comme auparavant; mais à meſure que nous avancions, la ſurface des eaux nous fit voir le ravage que la tempête avoit fait ſur un grand nombre, & peut-être la plus grande partie d'entr'eux. Les matelots, à la priere de mon ami, en prirent plu-

ſieurs qui flottoient ſur l'eau; ils avoient été tous briſés & froiſſés par la violence de la tempête.

HISTOIRE NATUREL-LE DU PROCELLARIA.

Le maître de notre vaiſſeau qui avoit été pluſieurs fois dans les mers du Danemarck, où il avoit remarqué que ces oiſeaux ſont très-fréquents, rapporte qu'ils ont une connoiſſance fort exacte des approches des mauvais temps, & même de leur degré. Il me dit que ſur ces mers on eſt toujours averti des gros vents par ces meſſagers; que, ſi le vent doit être léger & ſupportable, ils ſe contentent de ſe poſer ſur l'eau, au lieu de ſe tenir en l'air; & que quand il eſt plus violent, ils ne manquent jamais de ſe mettre à couvert auprès des vaiſſeaux.

LETTRE SUR LES COQUILLAGES FOSSILES,

Qu'on trouve dans les rochers près de Terni en Italie. Explication de leur origine.

Coquillages fossiles de Terni.

JE ſuis actuellement à *Terni*. De quelque endroit que je vous écrive, je ne manquerai point d'occaſions de ſatisfaire votre curioſité. Tout ſe reſſent à préſent de l'ancienne Rome ; nous voyons à chaque pas des fragments de colomnades de marbre, des buſtes briſés, des inſcriptions. Tout annonc que *Terni* étoit autrefois une ville célebre. Le chemin pour y arriver m'a fourni auſſi beaucoup de matieres à obſerver. Il regne le long d'un paſſage étroit dans les Apennins ; & les montagnes qui ſe trouvent de côté & d'autre, pré-

Coquillages fossiles de Terni.

sentent une scene champêtre très-variée. En certains endroits rien n'est si fertile que les campagnes voisines ; la riante verdure y surpasse celle des prairies d'Angleterre, & les fleurs de toutes especes forment un coup d'œil singulier pour quiconque n'est pas accoutumé à la campagne, mais presque toujours joli. Dans d'autres endroits on ne voit au contraire que des rochers nus & toute l'horreur des précipices affreux. J'avois de la peine à faire avancer mon compagnon, tant il trouvoit de belles & surprenantes productions, soit du regne minéral, soit du végétable & de l'animal. Son bras étoit chargé de plantes qui auroient très-bien figuré dans les plus beaux de nos jardins. Il avoit attaché avec des épingles sur le couvercle & le long des cotés d'une grande boëte de carton qu'il portoit avec lui, quantité d'insectes de diverses formes, tous parfaitement différents de ce que nous avons chez nous dans ce genre. Tout cela n'étoit rien en comparaison de ce qu'il me montroit comme des beautés d'une classe supérieure, méritant encore plus d'égards à cause de leur curiosité, que pour

Coquillages fossiles de Terni.

leur élégance, & qu'il lui étoit impossible d'emporter avec lui.

Je passai quelque temps, & j'en aurois volontiers employé beaucoup plus à admirer ces choses : c'étoit des beautés du regne minéral. Les rochers découverts dans bien des endroits, où ils avoient été lavés par les pluies & les chûtes d'eau qui venoient de quelques hauteurs voisines, montroient un spectacle diversifié par plusieurs matériaux différents qui s'y trouvoient renfermés. Mon compagnon (*a*) en extase guidoit mes yeux sur tous ces objets les uns après les autres. Ici il me montroit une feuille de fougere parfaitement pétrifiée, & enterrée dans une masse immense de pierres, qu'on ne découvroit que par le brisement accidentel de cette masse, & qui cependant faisoit voir toutes les fibres & jusqu'à la dentelure de la plante récente. On en voyoit des morceaux en graine; & on appercevoit les cosses rondes qui contiennent la graine dans la plante croissante, sous la forme d'autant de boursoufflure d'une

(*a*) C'étoit un Naturaliste.

matiere blanche ſur la pierre. Dans un autre endroit, il me faiſoit remarquer des blocs de bois parfaitement pétrifiés & enterrés auſſi dans la pierre; & à meſure que nous avancions, je vis des dents de brochets & les grandes dents machelieres du plus gros animal terreſtre, l'éléphant, plongées de la même façon dans le roc ſolide; c'étoit encore peu de choſe auprès de ce que nous vîmes en avançant vers la plus haute partie d'une des montagnes, où la curioſité avide de mon ami le conduiſoit ainſi que moi, quoique hors de notre route. Nous y vîmes quantité de coquillages de mer d'une variété infinie d'eſpeces, enfoncées çà & là dans le rocher, & ſi abondantes en certains lieux, qu'elles en formoient abſolument la plus grande partie. Jamais je n'en ai vu tant, ni de ſi variées même ſur les côtes de la mer. Toutes étoient entiérement changées en pierres; mais elles conſervoient ſi parfaitement leurs linéaments, que l'on ſe feroit imaginé qu'elles étoient molles. Les différentes eſpeces de coquilles en vis faiſoient un beau & ſurprenant ſpectacle. On rencontroit très-fréquemment des petoncles

COQUILLAGES FOSSILES DE TERNI.

COQUILLAGES FOSSILES DE TERNI.

depuis la grosseur d'un pois, jusqu'au double du poing d'un homme, remplis de diverses rayures & de lignes transversales. Le nautite sortoit en d'autres endroits comme un vaste globe; & les petoncles auroient fait croire à chacun qu'ils étoient réels. Si les coquilles perdent leurs belles couleurs dans ces endroits, elles conservent tous les autres caracteres de leur premier état. Mon ami fit à cette occasion une réflexion qui me surprit & me fit plaisir.

Vous avez lu, me dit-il, que toutes les especes de corail qui sont des productions de la mer, se rencontrent de même sur la terre & ensévelies dans la pierre, à l'exception du corail rouge. Le rouge est aussi commun, & plus durable que les autres : pourquoi donc ne pourroit-il pas subsister comme le reste dans ce changement d'état? Sans doute il le peut. Y a-t-il quelques-uns de ceux qui se plaignent de ne pas trouver du corail rouge, qui ait jamais rencontré un petoncle rouge? Non sûrement. Il y a bien des sortes de corail blanc branchues, dont le rouge ne peut être distingué que par la couleur; & il n'y a point à douter que ce végétable

ne perde sa couleur aussi bien que ces coquilles, & qu'ainsi on ne le rencontre souvent, quoiqu'on le prenne pour quelqu'une des autres especes.

Coquillages fossiles de Terni.

Outre la variété infinie de coquillages que j'étois accoutumé de trouver sur les rivages ou dans les cabinets des curieux, & que je reconnoissois aussi dans leur état de pétrification dans ces rochers, je fus surpris d'en voir beaucoup de très-parfaites dans leur forme, & cependant tout-à-fait différentes de toutes celles que j'avois jamais vues jusqu'alors. Mon ami me dit qu'au lieu d'accuser d'imperfection les cabinets que j'avois visités, il falloit plutôt admirer l'abondance de la nature dans les différentes variétés. Toutes ces coquilles, ajouta-t-il, sont des dépouilles ou des restes d'especes de coquillages, qui ont été créés pour jouir de leur existence hors de la portée des observations des hommes. Elles sont habitantes des endroits les plus profonds de l'océan, & non des côtes comme celles que vous reconnoissez. Elles n'ont pas la commodité d'être amenées en lieu où nous puissions les considérer; mais elles vivent, se multiplient, meurent & s'a-

COQUILLAGES FOSSILES DE TERNI.

néantissent à des profondeurs immenses où les tempêtes ne troublent point les eaux ; & même quand elles seroient à leur portée, les bancs & les précipices, qui séparent ces endroits d'avec les côtes, empêchent absolument qu'elles n'y soient amenées. Il n'y avoit qu'un seul accident qui pût jamais nous les mettre à la portée de notre vue ; & c'est à lui que nous en sommes redevables.

Après ce préambule il m'en fit appercevoir, dont j'avois pris les premiers échantillons pour des petoncles, une infinité, qui, en les examinant de près, étoient réellement d'une forme irréguliere & tout-à-fait différente, & qu'il appelloit *conchæ anomiæ*. Il me montra un grand nombre de gryphites, coquillages, qui, quoiqu'en apparence de la classe des huitres, étoient pourtant tout autres que celles que je connoissois. Il me fit remarquer ensuite des coquilles droites & tortillées de l'espece *concamerée*, dont les unes ressembloient à des cornes, les autres étoient tournées vers le petit bout en spirale ; & toutes, quand elles se trouvoient brisées, formoient des cellules & des cloisons en dedans. Enfin il me montra une multi-

tude prodigieuſe de ce qu'on appelle cornes d'ammon, dont les variétés étoient preſque auſſi infinies que le nombre. Toutes étoient partagées en dedans par des cloiſons auſſi-bien que les précédentes; mais leurs apparences extérieures & leurs dimenſions fourniſſoient une variété ſans fin. Il y en avoit de toutes les grandeurs, depuis celle d'une piece de douze ſols juſqu'à celle d'une petite table. Nous en meſurâmes une qui avoit deux pieds neuf pouces de diametre. Quelques-unes étoient unies, d'autres à côtes, les unes unies ſur le dos, d'autres cannelées, d'autres bordées en relief: nous vîmes ſur quelques-unes des deſſeins de feuillages de l'eſpece la plus ſurprenante & la plus parfaite.

Coquillages fossiles de Terni.

Ces coquilles nous tinrent d'autant plus de temps à conſidérer où elles étoient, que, au grand regret de mon compagon, nous n'avions point d'outils propres à les détacher du rocher. Il en arracha quelques-unes qui ne tenoient pas beaucoup, & les emporta; c'en étoit aſſez pour conſerver le ſouvenir de toutes. S'il en eût eu la commodité, je crois qu'il eût emporté la

COQUILLAGES FOSSILES DE TERNI.

moitié de la montagne, pour l'envoyer à ses amis en Angleterre.

Lorsque nous fumes descendus, je lui demandai l'explication d'un mot qui lui étoit échappé sur la seule circonstance qui pouvoit avoir amené dans ces lieux ces trésors du monde animal, & les avoir logés dans les carrieres. Quand nous fûmes arrivés au gîte, il prit la peine de s'expliquer plus au long. Comme dans une autre occasion, il avoit remonté jusqu'au déluge décrit par Moyse pour me faire entendre la formation des couches de terre en général, il eut maintenant recours à la même époque, pour m'expliquer comment ces restes d'animaux & de plantes étoient venus dans les lieux où on les voit maintenant; & il poussa si adroitement son argument, qu'il me prouva tout à la fois & le placement de ces choses par cette catastrophe, & la vérité de ce déluge par la position de toutes ces choses.

Il commença par observer, que la terre, suivant la seule histoire qui nous reste de ces événements si anciens, a été formée & habitée tant de siecles avant le déluge, que toutes les especes des

des créatures avoient eu le temps de devenir suffisamment nombreuses. Que les eaux qui inonderent alors la terre, furent soulevées & chassées de son centre ; & qu'elles étoient les mêmes dont le premier sédiment avoit formé la croûte ou la surface actuelle du globe. Nous voyons donc, dit-il, que toute la terre fut couverte à une grande hauteur d'un fluide rempli de particules de pierres & d'autres matieres minérales qui y nageoient. Nous voyons ce fluide former une masse commune d'eau avec celle de la mer, & nous voyons encore cette masse générale & universelle d'eaux agitée par les vents, & sans aucun rivage pour la contenir. Ceux qui se sont trouvés sur l'océan pendant des tempêtes, ne peuvent s'en former qu'une idée imparfaite, en comparant l'état de ce vaste amas d'eau pendant des tempêtes égales, & peut-être encore plus violentes. Le fond des mers les plus profondes fut agité ; & ce qui y étoit contenu, rouloit de côté & d'autre ; tandis que les rochers & tous les lits de matieres dures furent déracinés par ce mouvement, & jetés dans ces abymes ; leurs propres productions plus

COQUILLAGES FOSSILES DE TERNI.

COQUILLAGES FOSSILES DE TERNI.

légeres, les coquillages, & autres restes détruits, ou presque détruits de ses habitants, furent emportés, & roulerent au-dessus de ce qui étoit auparavant, & qui fut encore par la suite de la terre seche.

Ainsi, continua mon Philosophe, nous voyons non-seulement que les coquillages des côtes, mais encore ceux qui habitent naturellement les mers profondes, furent apportés sur la terre. Ceci sert à expliquer ce que c'est que ces cornes d'ammon & ces *conchæ anomiæ* de tant de sortes : nous devons plutôt être surpris de n'en pas voir davantage, que d'en voir tant.

Les voilà donc roulants & emportés d'un lieu à un autre dans un fluide épais rempli de particules des substances plus grossieres. Nous les voyons dans l'état de choses, qui nécessairement doivent être mêlées avec les masses formées par ces particules. Au bout d'un temps les eaux retournent en partie dans leur propre place, & en partie sont évaporées dans l'atmosphere. Mais durant tout ce temps, elles déposent un sédiment formé de ces particules pierreuses & terrestres dont elles sont

impregnées. D'abord ce ſédiment eſt vaſe molle, mais par degrés il ſe durcit & ſe change en pierres. Une partie ſe dépoſe ſur des lieux où il y a déjà une multitude de ces coquilles emportées du fond des mers éloignées auſſi-bien que des côtes. Toutes par conſéquent ſont reçues dans le corps du lit de matiere formé ainſi. Outre cela comme l'eau eſt toujours en mouvement, un plus grand nombre de ces coquilles eſt emporté auſſi d'un lieu dans un autre, & une autre partie eſt dépoſée ſur le lit de matiere nouvellement formé. Celui-ci, quoique fait de particules pierreuſes qui par la ſuite doivent devenir des pierres, eſt cependant encore mol alors. Du nombre des coquilles qui y ſont roulées par les eaux, la plupart, pour ne pas dire toutes, s'y dépoſent & y ſont fixées pour toujours, parce que la pierre ſe forme & ſe durcit autour d'elles. Ainſi nous voyons la ſurface actuelle de la terre formée d'une matiere autrefois molle, &, dans le tems qu'elle étoit molle, propre à recevoir dans ſes maſſes en quelque lieu que ce ſoit, les coquillages & toutes les autres matieres que les

COQUILLAGES FOSSILES DE TERNI.

COQUILLAGES FOSSILES DE TERNI.

eaux y avoient entraînées. Il eſt donc évident que ces coquilles & autres matieres doivent avoir été reçues dans les lits de pierres, & que ç'auroit été un miracle qu'elles ne s'y fuſſent pas attachées.

La ſeule hiſtoire que nous ayons de cette fameuſe cataſtrophe, nous dit expreſſément, que les montagnes furent couvertes d'eau juſques pardeſſus leurs ſommets. En ſuppoſant ou que ces montagnes ont été formées depuis par l'élévation des couches, ou qu'elles exiſtoient alors; en ſuppoſant que quelques-unes de celles que l'on voit à préſent ont eu une de ces origines, & quelques-autres l'autre, il faut toujours que les unes & les autres contiennent abſolument des coquilles dans leurs couches ſolides à la ſurface, & nous ne trouvons pas qu'il y en ait plus avant; ſi elles ſont formées par l'élévation ſucceſſive des couches, il faut que ces couches aient été aſſujetties au haſard commun de recevoir en elles des coquilles quand elles étoient plates, & que ces coquilles aient été élevées dans leurs différents lits: ou bien ſi elles exiſtoient avant l'âge du déluge, elles doivent avoir été couvertes alors par

les eaux, & de même que les autres parties du globe, avoir été recouvertes par les ſédiments de ces eaux qui ont fait une nouvelle croûte. Il n'eſt pas facile de déterminer à quelle hauteur des corps auſſi légers que les coquilles peuvent avoir été élevés par les agitations d'un corps ſi immenſe d'eau pendant les tempêtes; & par-tout où elles ſe ſont enfoncées, elles doivent de la même façon avoir été reçues dans les lits de pierres encore mols. Les plus hautes montagnes peuvent ainſi en avoir été couvertes, ſi, comme nous en ſommes aſſurés, elles ont été ſubmergées par les eaux à une ſi grande hauteur. Et en effet, l'examen des différentes montagnes que nous avons traverſées depuis peu, m'a conduit à imaginer que les unes doivent leur origine à l'un, & quelques-unes à l'autre de ces événements. Je puis envoir certaines, qui, à mon avis, ont été viſiblement formées par la ſeule élévation des couches, qui étoient autrefois de niveau. Les côtés de celles-ci ſont raboteux & eſcarpés, & ils paroiſſent nuds & dans leur figure originelle. Au contraire, je puis diſtinguer dans

Coquillages fossiles de Terni.

COQUILLAGES FOSSILES DE TERNI.

beaucoup d'autres, qu'elles ont reçu une matiere, qui, par sa nature & par toutes ses qualités, est différente de celle dont elles sont composées en dedans. Celles-ci ont sans doute existé dans leur forme actuelle de toute ancienneté. Elles étoient avant le déluge, & furent ensévelies sous ses eaux, ainsi que toutes les autres parties du globe. Les côtés & les surfaces de celles-ci sont plus unies & plus régulieres que celles des autres; & on n'y voit aucune de ces pieces de couches interrompues & proéminentes, qui distinguent les autres. Dans certains endroits où un tremblement de terre a entr'ouvert ces montagnes, ou bien où la matiere des couches a été désunie par quelques accidents de cette espece puissante, on peut voir que la pierre de la superficie qui s'offroit immédiatement à la vue, n'est autre chose qu'une croûte, quoique d'une épaisseur considérable & de materiaux très-fermes. On peut voir au dedans la pierre & la terre qui sont d'une espece bien différente.

On distingue aussi quelque chose de semblable dans les pays de plaines, &

COQUILLAGES FOSSILES DE TERNI.

même en Angleterre. Je me ſouviens d'avoir entendu dire au Lord *Edgcombe* qu'il y en avoit dans le pays de Cornouaille. Autant que je me le rappelle, il avoit coutume de dire que les mineurs en tirant la mine d'étain, diſtinguoient la terre & les autres lits vers la ſurface, quoique les foſſes fuſſent pouſſées quelquefois à une profondeur conſidérable, d'avec celles qui compoſoient un aſſortiment plus ferme & plus régulier des couches inférieures. Ces couches dont l'expérience a rendu la différence très-ſenſible, ſont les mêmes que l'intérieur de ces montagnes encroûtées. Dans l'un comme dans l'autre cas, c'étoit de la terre ferme avant le déluge; & les lits moins réguliers qui ſont au-deſſus dans un endroit, ainſi que ceux qui couvrent la ſurface de la montagne dans un autre, ſont ſans doute des additions faites par les ſédiments des eaux du déluge.

Il y a en cela plus qu'il n'en paroît à l'extérieur. J'ai entendu des Naturaliſtes fort célebres s'étonner comment des parties de poiſſons de mer s'étoient trouvées enſévelies dans des couches formées au temps de la création de la

Coquillages fossiles de Terni.

terre. Les deux grandes périodes d'où nous devons partir pour examiner l'état actuel de la terre, sont la création & le déluge ; l'une ou l'autre suffira pour expliquer toutes les apparences actuelles des choses ; mais le dernier en explique davantage, parce que ses fragments sont tout ce que nous voyons de toutes parts, & non la face de la création qui a été ensévelie sous les eaux. Ceux qui veulent expliquer l'immersion des coquilles dans les couches originelles, soutiennent que les eaux primitives du cahos ont séjourné pendant plusieurs siecles sur la face de la terre ; ils disent que pendant ce période il y a eu du temps assez, pour la multiplication des différentes especes de coquillages, qui tous ont été créés dès le commencement : de sorte que ces multitudes peuvent avoir été enterrées par la trop grande quantité de cette multiplication dans les couches qui ont été formées si long-temps après. Mais ce systême, outre quelques contradictions avec les termes clairs & précis de cette histoire, qui est la seule relation que nous ayons de cet événement remarquable, ne suffit pas pour expliquer les grandes multi-

tudes que nous voyons de coquilles en différents lieux.

COQUILLAGES FOSSILES DE TERNI.

Mon ami me dit que c'eſt un nouveau ſyſtême que j'ai avancé ſur ce ſujet ; mais il ne le déſapprouve point entiérement. Je ſuis convaincu de ſa vérité par le témoignage de mes yeux. C'eſt argumenter ſur une choſe qui n'exiſte pas, que de vouloir déterminer le temps & la maniere dont les coquillages foſſiles ont été logés dans les couches de la terre primitive ; car il ne s'y en rencontre aucuns : tout ce que nous voyons par haſard de la ſurface & de la ſtructure de la terre, c'eſt une ſurface qui a été formée par le ſédiment des eaux du déluge, & c'eſt uniquement dans cette ſurface que les coquillages foſſiles, les dents de poiſſon & autres fragments de ſubſtances animales & végétales ſe rencontrent. Dans toute la ſurface qui couvre les montagnes plus unies, ſoit qu'elle ſoit de rocher ou de terre, nous avons vu de ces coquilles foſſiles ; mais dans leurs parties plus intérieures, où on découvre par haſard les couches originelles, on n'en voit jamais aucunes. j'avoue que dans les montagnes, dont les côtés

COQUILLAGES FOSSILES DE TERNI.

ſont eſcarpés, & qui ſemblent formées par les couches élevées au-deſſus du niveau de la ſurface, nous trouvons par-tout des coquilles; mais je ne ſavois pas que les plus profondes de ces couches, ou celles qui ſont les plus proches du pied des montagnes, étoient élevées d'une profondeur au-delà de ce que la croûte, laiſſée par le déluge dans cette partie, s'eſt étendue. Il s'y trouvoit des coquilles auſſi-bien que dans les rochers qui formoient les croûtes des autres, & ainſi, ſuivant mon ſyſtême, il doit y en avoir. Si ces côtés ſont ainſi eſcarpés, c'eſt une marque qu'ils ſont d'une plus fraîche date que le déluge; puiſque s'ils avoient été auparavant, ils auroient été couverts comme les autres: & comme ils doivent donc avoir été élevés depuis le déluge, il faut qu'ils aient été formés des couches dépoſées dans les plaines, d'où ils ont été élevés depuis le temps du déluge; & conſéquemment, nous avons les mêmes raiſons de nous attendre que les coquillages y ont été plongés, que nous avons à l'égard des couvertures des autres montagnes, & en effet nous y en trouvons.

Coquillages fossiles de Terni.

Ce qui confirme encore plus mon opinion, c'eſt que toutes les fois que quelques-uns des grands accidents de la nature entr'ouvrent une montagne de cette ſtructure, nous voyons que ſes couches les plus intérieures contiennent de ces corps foſſiles auſſi-bien que les autres : au contraire, on ne les trouve dans les autres qu'à une certaine profondeur au-deſſous de la ſurface, & jamais dans les parties centrales où elles ſe dévelopent. C'eſt un ſyſtême qui vaut bien la peine d'être établi ou d'être réfuté. Je le laiſſerai là uniquement pour réponſe à une queſtion que je vous prie de faire à notre illuſtre & ſavant ami, dont je vous ai déjà parlé une fois. Je ſoupçonne que les coquillages foſſiles de Cornouaille ne doivent ſe trouver que dans les couches ſupérieures : ce que les mineurs appellent le *faſt*, eſt ſans doute la même choſe que ce que je diſtingue dans ces montagnes-ci ſous le nom de couches originelles ; & je ſuis aſſez vain pour être perſuadé qu'on ne trouve, dans cette partie des couches, pas un fragment de ce genre extraordinaire. Si cela ſe trouve juſte, j'ai raiſon à coup sûr.

Coquillages fossiles de Terni.

Tous les coquillages fossiles & les parties de plantes & d'animaux que l'on rencontre, tirent leur origine du déluge; & toute la surface de la terre, les lits & les carrieres, dans lesquels on les trouve, sont composés du sédiment que ses eaux ont déposé. Si le cas se trouve autrement, si ces corps étrangers se rencontrent dans le *fast* au pays de Cornouaille, ou dans les entrailles des montagnes en Italie, mon systême est à vaux-l'eau; pour lors explique qui voudra la maniere dont ces coquillages y sont venus. Pour moi je me tais.

DESCRIPTION DE LA CASCADE DE TERNI.

JE ſuis allé à environ cinq milles de Terni viſiter la grande caſcade ; c'eſt un ouvrage de la nature, & une de ſes irrégularités les plus merveilleuſes. Elle fait tant de bruit que je n'entends pas encore bien ; heureuſement je n'ai pas beſoin d'oreilles pour vous écrire.

Cascade de Terni.

On ne peut rien imaginer de ſi ſurprenant que cette grande & terrible cataracte. Il s'y précipite une riviere entiere, dont la chute n'a pas moins de trois cents pieds. Repréſentez-vous une nappe d'eau, qui tombe d'une bordure de rochers à cette profondeur, ſans interruption, & qui eſt reçue ſur un autre rocher au-deſſous, vous vous figurerez que les yeux & les oreilles doivent être remplis d'un pareil effet. Les circonſtances même de cette merveille

CASCADE DE TERNI.

ſont ſurprenantes. La montagne pour y arriver eſt de marbre blanc ; on l'appelle *monte di marmore*. J'ai été extrêmement charmé de la voir ; peu s'en eſt fallu que je n'aie eu une raiſon bien forte pour m'en reſſouvenir. Le chemin en eſt eſcarpé en certains endroits ; la route n'eſt pas bien frayée ; vous penſez bien qu'un pavé fait de marbre brut, n'eſt pas le meilleur endroit du monde pour aſſeoir le pied d'un cheval. Je reſtai ſur le mien, contre l'avis de toute la compagnie. Chacun étoit deſcendu ; & les guides, ſuivant l'uſage, menoient leurs chevaux par la bride. Je comptois un peu trop ſur la fermeté du mien, & je penſai être la dupe de ma témérité. Nous étions ſur un endroit où la route étroite alloit en tournant, & étoit eſcarpée : il y avoit de chaque côté de grands rochers de marbre ſemblables à des murs, dont la hauteur, auſſi-bien que la deſcente, étoient capables d'effrayer. J'étois occupé à regarder un ſpectacle ſi beau & ſi ſingulier, lorſque mon cheval broncha. Heureuſement pour la compagnie, j'étois le dernier. Broncher dans un tel endroit, c'eſt tomber ; & tomber, c'eſt

rouler jusqu'à ce que l'angle de quelque rocher de marbre vous arrête. Je roulai avec l'animal dans le précipice ; sa pesanteur l'emportoit plus vîte que moi. Il fut éventré par la pointe d'une grosse masse de marbre, qui avançoit à un tournant de la route ; pour moi, l'adresse d'un des guides, qui courut plus vîte que je ne roulois, me sauva d'une ruine certaine, en risquant mille fois sa vie.

CASCADE DE TERNI.

Nous ne fumes pas long-temps sans arriver près de la cascade. Nous y avançâmes presque de front : que devineriez-vous que nous vîmes ? rien du tout de cette nappe d'eau unie que nous comptions de trouver ; nous vîmes seulement un nuage ou fumée épaisse, qui s'élevoit depuis le bas jusqu'à plus de six cents pieds de hauteur, & qui, à cause de l'élévation du sol, & du peu de clarté de la journée, atteignoit presque aux nues. Pour concevoir quelque idée de la violence & de la profondeur de la chute, vous saurez que cette fumée n'est autre chose qu'une quantité de petites particules d'eau, qui réjaillissent du rocher où tombe la cataracte, & qui par la violence de la chute, sont

Cascade de Terni.

lancées à plus de deux fois la hauteur du niveau de la riviere. On voit continuellement au-dessus de ce nuage une succession de particules d'eau qui le forment sans relâche ; & quand elles sont parvenues à cette hauteur, elles retombent en forme de pluie sur tous les cantons du voisinage. Par un temps calme, cette pluie tombe dans un espace plus resserré, le moindre vent la chasse fort loin.

En approchant de ce nuage, nous vîmes les feuilles des arbres & des plantes, & toute la surface de la montagne, couvertes d'une poussiere fine, blanche comme la neige, & aussi douce que la poudre à cheveux. C'est le marbre de la montagne, détaché & entraîné par la chute de l'eau, & qui s'éleve en particules imperceptibles dans ces nuages artificiels. Cette poudre retombe ensuite en forme de pluie ; & l'eau qui s'en détache, coule sans elle. Vous avez quelquefois remarqué cette poussiere salée, qu'on voit dans le voisinage de la mer ; quand il fait un grand vent, nos jardins, dans l'intérieur du Comté d'Essex, en sont souvent gâtés : cependant on ne la voit que

CASCADE DE TERNI.

que par places, au lieu que celle-ci est universelle : tout en est couvert ; & il est visible qu'elle arrête & empêche la croissance des végétaux, en bouchant leurs pores, & en empêchant la rosée de s'y insinuer.

Nous vîmes très-bien la cataracte quand nous en fumes plus près ; un petit vent qui s'éleva, emporta le nuage d'un autre côté, & nous laissa distinguer la chute d'eau. Nous en considérâmes chaque partie ; la riviere au-dessus, le canal du bas, la nappe & le bassin qui la reçoit plus bas. C'est le *Velino*, riviere assez considérable, le *Velinus* de Virgile, qui forme cette cataracte. Il parcourt une assez grande étendue de pays, presque uni, avant que d'arriver au rocher ; mais quoique sa pente ne soit pas grande, la chute subite qu'elle éprouve en cet endroit, rend son cours très fort. A quelques milles au-dessus, la riviere est fort rapide, & je n'ai pas besoin de vous dire que rien n'y navige. Le rocher sur la surface unie duquel elle coule avant cette chute, est de marbre blanc comme le reste de la montagne ; & la descente est une muraille perpen-

Cascade de Terni.

diculaire de près de trois cents pieds; le bord en eſt uſé & arrondi à l'endroit où l'eau paſſe; mais un tel volume, qui coule avec tant de rapidité, ne mouille pas ſa ſurface au-deſſous; toute la riviere roule par-deſſus, & ſe précipite en avant & fort loin. On dit qu'il y a tout au bas, entre le rocher & l'eau, un grand eſpace de terrein qui reſte à ſec: je ne ſais pas trop comment on peut être informé de ce fait. D'en-haut le coup d'œil eſt terrible, mais extrêmement agréable. La riviere eſt claire; la courbe rapide que forme ſa chute, eſt un objet horrible, & en même temps agréable. Tandis que j'étois près de cet endroit, une eſpece de petite chaloupe, ouvrage groſſier de quelques payſans de ces cantons, ſuivoit le fil de l'eau. Nous la vîmes de loin, & nous la regardâmes attentivement. Elle avoit ſans doute été détachée de la corde qui la tenoit au rivage, & ſa deſtruction étoit prochaine. Elle deſcendit à nous avec rapidité, & quand elle fut auprès, elle alloit ſi vîte, que l'œil avoit peine à la ſuivre. Lorſqu'elle fut arrivée au précipice, elle gliſſa pardeſſus, & en un moment

CASCADE DE TERNI.

elle tomba ſur l'eau qui eſt dans le fond. Je ne ſais ſi elle rencontra un rocher dans ſa route, ou par quel autre accident; car il eſt impoſſible que la ſeule réſiſtance produisît cet effet; elle rebondit à une hauteur conſidérable en trois morceaux, & immédiatement après elle ſuivit le canal au fil de l'eau.

Après ce coup d'œil effrayant d'en-haut, nous deſcendîmes pour conſidérer le fond de la cataracte. C'eſt une choſe bien ſurprenante à voir : vous avez entendu ce que j'ai dit du bord du précipice, pardeſſus lequel l'eau roule uniment; elle ne trouve rien en deſcendant qui puiſſe la rompre, ſi ce n'eſt la ſeule réſiſtance de l'air & la rapidité de la chute; cependant elle eſt diviſée ici par parcelles, & lorſqu'elle arrive au fond, ce n'eſt plus une nappe d'eau, mais une eſpece de pluie épaiſſe & terrible. C'eſt de-là que les gouttes s'élevent ſucceſſivement & ſans interruption, & forment le nuage dont j'ai parlé, qui redeſcend en gouttes encore plus menues, après avoir été enlevé à cette hauteur ſurprenante.

Depuis le niveau de la riviere, c'eſt-

à-dire, de la tête de la cataracte, le coup d'œil eſt fort extraordinaire. Quand on regarde ce nuage qui s'éleve, la maſſe ne paroît que comme une vapeur ou un brouillard épais. A la vérité, il eſt blanc; mais cette circonſtance vient-elle de l'agitation violente de l'eau, ou de ce qu'elle entraîne avec elle des particules de marbre? C'eſt ce que je ne ſaurois décider. On la voit dans une fluctuation continuelle, s'élevant par ſecouſſes d'un côté, & tombant plus également de l'autre. Elle s'élevoit à une grande hauteur au deſſus de nos têtes, & enſuite ſembloit ſe perdre dans l'air, comme on voit de loin la fumée ſortant d'une cheminée; & il nous paroiſſoit fort ſingulier que cette eau pût retomber enſuite.

CASCADE DE TERNI.

Le fond de la caſcade eſt une partie qu'on feroit encore plus curieux d'examiner que ſon ſommet; notre curioſité ne fut pas ſi heureuſement ſatisfaite. Nous fumes favoriſés par le vent, qui détournoit la colomne du nuage montant, & qui nous en laiſſa voir le bas; mais nous ne le vîmes que foiblement & d'une maniere confuſe. J'avois beaucoup d'envie de voir le grand baſſin,

CASCADE DE TERNI.

où la riviere étoit reçue en tombant; tout ce que je pus en découvrir, ce fut une grande cavité; la ſurface de l'eau y étoit dans une agitation trop violente, pour me laiſſer rien voir diſtinctement, & le conflit des gouttes tombantes avec celles qui formoient le nuage montant, rendoit la vue confuſe, comme il étourdiſſoit les oreilles par ſon bruit.

La quantité d'eau qui s'élevoit dans ce nuage, devoit être bien conſidérable; car elle diminue la riviere de beaucoup. Celle qui eſt emportée par le courant, en coulant du grand baſſin qui la reçoit immédiatement à meſure qu'elle tombe de la cataracte, n'eſt preſque rien en proportion de ce qui y eſt apporté de la riviere d'au-deſſus. Cette eau tombe en une grande nappe, & toute la riviere, pendant un grand eſpace en-haut, eſt d'une étendue conſidérable; mais en ſortant du baſſin, quoiqu'avec une rapidité violente, ſa maſſe eſt fort diminuée. Elle ſort de ce réſervoir toute en écume, & deſcend avec bruit le long des rochers de marbre, qui la reſſerrent de chaque côté, & qui interrompent

CASCADE DE TERNI.

le canal en quelques endroits. Son lit eſt fort étroit ici, en comparaiſon de la riviere du haut. Elle roule ſes eaux pendant quelque temps dans ce canal particulier, & enſuite tombe dans le Nard, le *Nera* des anciens Romains.

DES
MONTS EOLIENS,
ET
DES VENTS QU'ILS RENFERMENT.

VOus avez entendu parler des monts Eoliens, les prifons des vents ; c'eft à préfent un pauvre Italien qui tient la place d'Eole ; & au lieu de percer la montagne d'un coup de javeline, il ouvre une petite porte, pour leur donner paffage. On rend toujours les chofes plus merveilleufes en les racontant. Le monde eft accoutumé à mettre du miracle dans les récits, & il n'y a point de nation à qui ce goût foit fi familier qu'aux Italiens. J'ai tant entendu parler des tempêtes & des vents qui fortent de l'embouchure de ces immenfes cavernes, que je m'attendois à quelque chofe de fort extraordinaire. C'eft mon fort d'être trompé ; mais dans cette occafion un accident y a beaucoup contribué, & m'a rendu les

MONTS EOLIENS, &c.

MONTS EOLIENS, &c.

choſes moins importantes que je ne devois les voir.

Nous avions employé une ſi grande partie du jour précédent à viſiter la fameuſe cataracte de Terni, qu'il ne nous reſtoit plus rien à y remarquer. Ce matin nous nous levâmes de bonne heure, pour nous acheminer vers les montagnes d'Eole. Nous trouvâmes qu'il faiſoit froid, en montant à la petite ville de *Cæſium* qui eſt ſituée ſur le côté de la montagne. Nous nous mîmes bientôt ſous la conduite des gens en état de nous faire voir le miracle, & en peu de temps nous y arrivâmes. On nous parla en chemin des bouffées de vent terribles, qui ſortoient quelquefois à l'ouverture de l'entrée de la caverne. En approchant nous vîmes une vieille porte, pas trop ſolide; & en avançant plus près, nous entendîmes gronder les vents, qui au dedans faiſoient un bruit auſſi fort & aſſez ſemblable à celui de la cataracte que nous avions vue. Nous nous cramponnâmes ſur nos pieds; & mon ami, qui d'ordinaire prend bien ſes précautions, quoiqu'à dire vrai, il n'eſt point peureux, ſe retint à un rocher qui dé-

bordoit de la ſurface de la montagne. Quand la porte fut ouverte, nous fumes fort ſurpris; car tout le bruit avoit ceſſé, & même il n'en ſortit pas la moindre haleine de vent. Nos conducteurs qui nous avoient dit tant de merveilles, ſuivant l'uſage où ſont les Italiens de groſſir les objets aux étrangers, étoient tous décontenancés de cette aventure : pour moi j'avoue que je ne ſoupçonnai plus qu'un contre-temps. Je m'étois attendu à de grandes choſes, plutôt à cauſe du bruit intérieur que j'avois entendu, que par les promeſſes de nos guides; & je commençai à regarder le tout comme une duperie. Je fus convaincu par la ſuite, que j'avois blâmé les gens trop vîte. D'autres gens qui ſe trouvoient là par hazard, regrettoient auſſi-bien que moi la peine que nous avions eue de monter à Cæſium, & de grimper enſuite juſqu'au haut de la montagne, parmi les rochers, inutilement. Mon ami au contraire, quoiqu'un peu fâché du ſoin qu'il avoit pris de ſe cramponner, pour ne pas être renverſé par la violence du vent auquel il s'attendoit, accoutumé cependant à tirer parti de tout,

MONTS EOLIENS, &c.

MONTS EOLIENS, &c.

dit, que si nous avions manqué la merveille de la tempête, il nous resteroit le plaisir de visiter la caverne, plaisir qui lui paroissoit mériter encore plus notre attention. Il nous conduisit dans le trou: cette caverne irréguliere, & qui n'est pas sans beautés, est vaste, fort élevée, & annonce bien qu'elle est un ouvrage de la nature; car on n'y apperçoit pas le moindre coup de ciseau, ni d'aucun autre instrument. Le pavé est de rocher, un peu recouvert de terre, soit par la poussiere que le vent y a soufflé, par les ordures des souliers de ceux qui y entrent, ou même par les particules du rocher même, qu'ont usé les pieds de ceux qui vont la visiter: mais cette petite croûte est fort mince, & on se feroit un scrupule de la balayer. Le toît est exhaussé & arqué d'une façon irréguliere. Les pierres en certains endroits, sont suspendues, de sorte qu'on croiroit qu'elles vont tomber; il n'est cependant jamais rien arrivé de semblable. Les murs ou côtés sont du roc solide; on en voit avancer de grandes masses d'espace en espace, qui même ont des rebords coupants. Le tout vu dans l'éloignement

MONTS EOLIENS, &c.

a aſſez de l'air d'une chambre gothique, qui a ſa voûte unie & des colomnes irrégulieres par les côtés; mais cette reſſemblance s'évanouit en approchant de plus près.

Au bout de la caverne eſt une ouverture, qui, à ce qu'on prétend, conduit dans une autre caverne, d'où ſort en certains moments, & ſur-tout au milieu du jour dans les chaleurs de l'été, un vent violent auquel l'homme le plus fort ne peut réſiſter, ni s'empêcher d'en être renverſé. Le reſte de la compagnie s'en tint à ce récit; mais mon ami m'engagea à le ſuivre dans l'intérieur du trou; nous entrâmes par ce paſſage dans une caverne beaucoup plus haute & plus grande que la premiere. Sa vue inſpire la frayeur. Un ſeul flambeau ſuffiſoit pour en éclairer paſſablement toute la capacité, ce qui m'auroit beaucoup ſurpris, ſi je n'avois pas déjà vu la même choſe dans les mines que nous avions viſitées quelque temps auparavant. Le plancher de cette caverne ayant été moins fréquenté étoit plus raboteux que celui de l'autre, mais les côtés & la voûte avoient à peu près la même apparence. Il y a à ſon extré-

MONTS EOLIENS, &c.

miré des especes d'arcs-boutants de la partie la plus dure du rocher; & en deux ou trois endroits sur les côtés, des ouvertures dont nos guides ne purent rien nous apprendre, parce que personne ne s'étoit encore avisé d'y entrer.

Mon ami est infatigable; & partout où il y a lieu de contenter sa curiosité, il ne sait ce que c'est que la peur. Il insista pour y entrer. Vous imaginez bien que je refusai de l'y accompagner, puisque le guide le refusa lui-même. Il prit donc le flambeau, & s'étant lié autour du corps une corde dont un des guides tenoit le bout, il marcha en avant. Nous l'appellions de temps en temps, & ses réponses arrivoient à nous avec un son sourd accompagné de deux ou trois échos. Il revint, parce que la corde ne pouvoit pas le mener plus loin; mais il entra sans corde dans une autre de ces ouvertures, où l'un des guides qui prit un peu de courage, le suivit par derriere. Il n'en revint que près d'un quart d'heure après, & ce fut pour me dire que si je ne voulois pas le suivre, il me prioit de le laiſ-

MONTS EOLIENS, &c.

ſer aller, & qu'il avoit de quoi admirer pour pluſieurs heures. Je retournai à Cæſium, & ce ne fut que dans l'après midi que j'appris des nouvelles de mon compagnon : il arriva avec deux des guides chargés du fruit de ſon expédition. Lui-même faiſoit une figure ſinguliere ; il étoit tout blanc de la tête aux pieds, comme s'il ſe fût roulé dans la farine ; il portoit à ſa main un gros crapaud qu'il tenoit par une patte de derriere, & que je crus mort juſqu'à ce qu'il l'eût jeté par terre. Quelques taches qu'il lui voyoit ſur le dos, lui avoient fait croire que cet animal étoit de l'eſpece des crapauds de Surinam, qui font leurs petits par le dos ; il s'étoit trompé ; c'étoit un crapaud ordinaire, qui, pour avoir vécu renfermé & avec une nourriture abondante, étoit devenu auſſi large que la forme d'un chapeau. Sitôt qu'il fut par terre, il lança ſon urine très-loin, & avec une force ſurprenante : comme elle ne toucha perſonne, je ne puis rien dire de ſes effets. Nous le tuâmes ; mon ami avec un grand ſens froid lui ouvrit la tête, pour me faire voir qu'il ne s'y trouve point de pierre,

MONTS EOLIENS, &c.

comme les anciens Auteurs fabuleux l'ont cru, & après eux *Shakespear*, qui compare la fortune à un crapaud, qui, quoique vilain & venimeux, porte une pierre précieuse dans sa tête. Ne trouvant rien dans le cerveau d'un si gros crapaud, il en tira un argument pour soutenir son opinion, que ce qu'on prend pour tel, est véritablement une dent du poisson appellé le loup marin. Nous lui trouvâmes dans l'estomac, car il l'ouvrit entiérement, trois grosses chauve-souris, & quelques restes d'autres animaux qu'il devoit avoir avalé un ou deux jours auparavant.

La charge de ses guides, & ce qu'il avoit apporté dans ses poches, étoit d'une toute autre nature. L'un d'eux apporta une fort belle chose, fort déliée, qui ressembloit à un tube de verre de cinq pieds de largeur, & de la grosseur du doigt. Le trou intérieur auroit pu recevoir une plume d'oie, & sa matiere étoit un pur crystal aussi transparent que la plus belle glace de Venise, & par-tout de même épaisseur. Ils nous dirent que ce tube & mille autres semblables pendoient en maniere de glaçons à la voûte d'une de ces ca-

MONTS EOLIENS, &c.

vernes intérieures. Ils en avoient encore apporté d'autres de la même espece, mais moins beaux. Mon ami tira de ses poches quantité de pierres rondes, grosses comme des balles de fusil & semblables à ces petites boules de marbre que les écoliers appellent *gobilles*. Elles étoient évidemment de la même matiere que ces longs tubes. Il en cassa une ou deux, par où elles nous parurent composées de plusieurs croûtes les unes sur les autres, & toutes parfaitement transparentes. Il les avoit prises sur le pavé des mêmes cavernes, où les longs tubes étoient pendants, & où elles étoient dans de petites sources d'eau. Il nous apprit que la matiere de ces différentes productions n'étoit pas du crystal comme je l'avois supposé, & encore moins du nitre comme les guides le croyoient. Il appelloit cela du *spar*, dont il faisoit si peu de distinction avec le crystal, que cela ne valoit pas la peine de lui donner un nom différent. Il nous dit que ces tubes étoient formés de particules de ce *spar* élevées en vapeur avec la matiere aqueuse, du fond de la terre; que la fraîcheur de ces cavernes con-

Monts Eoliens, &c.

duisoit cette vapeur en eau contre la voûte & les côtés, & que ces corps étoient formés de particules de cette matiere, qui ne pouvoient plus rester suspendues en gouttes. Il ajoûta que ces particules se rassembloient à mesure que les gouttes s'amassoient à la voûte & au mur, & que quittant le fluide lorsqu'il tomboit, elles formoient ces tuyaux; & que les pierres rondes qui étoient au fond, étoient aussi formées de la même maniere, en se séparant des gouttes d'eau qui tomboient. Il nous confirma la vérité de cette opinion par une multitude d'autres choses de la même espece, prises sur les murs de ces cavernes, aussi-bien que des toits & du pavé, & il estimoit cette collection mille fois plus qu'elle ne lui avoit coûté de peine à faire.

Outre ces belles productions, il avoit aussi apporté quelques morceaux d'une terre blanche la plus belle du monde: elle étoit aussi légere que du liege, & le moindre grain suffisoit pour rendre un bassin d'eau aussi blanche que du lait. Il appelloit cette terre lait de lune, *lac lunæ*: & c'étoit précisément ce qui avoit ainsi blanchi tous ses habits. Elle se

MONTS EOLIENS, &c.

ſe trouve en beaucoup d'endroits de la caverne ſur les côtés des rochers, & ſur-tout dans les paſſages étroits : c'étoit là qu'il en avoit tant ramaſſé. Il recommanda cette terre au Médecin du lieu comme un remede admirable pour toutes les maladies où on fait uſage de la drogue nommée magneſie blanche, qui eſt à préſent ſi fameuſe en Allemagne & ailleurs. Mais il trouva le moyen de s'attirer la bienveillance des Principaux de la ville, en produiſant devant eux quelques morceaux d'un minéral fort peſant : il leur dit dans quel endroit d'une des cavernes les plus éloignées il les avoit tirés d'une crevaſſe du rocher, & les aſſura que c'étoit une veine très-riche d'étain. En effet c'étoit des morceaux de la groſſeur d'une noix, angulaires, noirs, brillants, & extrêmement lourds. Les doutes qu'on fit paroître à cette occaſion furent bientôt levés, lorſque par un procédé fort aiſé il en tira devant eux le métal pur. On lui offrit des récompenſes qu'il ne voulut pas accepter : je crois cependant qu'il en méritoit bien.

Il eſt bien ſingulier que juſqu'alors on n'eût jamais ſongé à fouiller dans

Monts Eoliens, &c.

les cavernes de ces montagnes : mais nous voyons que les gens les plus propres à tirer le plus d'avantages des voyages, ne ſont pas toujours ceux qui les entreprennent. Les guides nous firent un rapport effrayant des précipices & des rochers eſcarpés qu'on trouve dans ces profondeurs ; & ſe ſouviendront long temps du hardi Anglois qui les y a conduits. Mon ami fait lui-même un très-beau détail de ce qu'il y a vu ; il avoue qu'il s'y trouve pluſieurs fondrieres où il n'oſa deſcendre, parce que les côtés en étoient trop eſcarpés : mais il décrit l'intérieur d'une grande partie de la montagne comme un vaſte creux, dont les côtés ſont de rocher ſolide, & la voûte ſoutenue par de grandes colomnes naturelles. Les cavernes étoient diviſées par des murailles plus hautes & d'autres plus baſſes, & la variété des voûtes & des détours par où on y entre, préſente le ſpectacle le plus ſurprenant qu'on puiſſe imaginer.

L'intérieur de cette montagne creuſe donna à mon ami une idée très-juſte de la nature de ces vents qui en ſortent de temps en temps : & le ſéjour

qu'il y fit fortifia ſes arguments par des preuves, & détruiſit la croyance où nous étions d'avoir été trompés. Les gens du pays imaginerent un ſoupirail qui attire l'air à travers les cavernes de la montagne, ſoit par le moyen de quelque ouverture de l'autre côté ou dans le fond ; mais mon ami l'explique autrement.

MONTS EOLIENS, &c.

Il y a, dit-il, un grand trou rempli d'air, qui n'a que peu de communication avec l'air extérieur, par conſéquent il n'eſt pas ſujet à en éprouver le changement ſubit ; mais il devient plus froid ou plus chaud, plus denſe ou plus rare, par le changement ſubit & fréquent de celui de dehors. Quand l'air eſt plus raréfié au dehors, l'air du dedans qui eſt plus denſe, forme un courant & fait un vent qui ſort de l'embouchure du trou, & qui eſt plus ou moins violent, ſelon que l'air extérieur eſt plus ou moins raréfié ; par conſéquent, dans les temps chauds, le vent qui ſort de l'entrée du trou, eſt toujours plus fort que dans les froids. Tout le monde s'accorde ſur ce fait, & déclare qu'en été les vents y ſont plus forts, & que dans l'hiver

MONTS ÉOLIENS, &c.

on n'y en ſent preſque point du tout. Mon ami continua à obſerver, que, quoiqu'il fît très-peu de vent ou de courant d'air, quand il y entra, il en faiſoit encore moins après; & qu'enſuite, lorſqu'il en ſortit, il en faiſoit beaucoup plus. Ce vent ſe fit ſentir ſur la fin de leur expédition, & les guides crurent que c'étoit, parce qu'il y avoit alors plus de vent en cet endroit; mais il leur dit tout le contraire, & ils trouverent en ſortant que ſon raiſonnement étoit juſte.

Lorſqu'il entra pour la premiere fois, il remarqua que le peu de vent qu'il y avoit,. entroit dedans & ne ſortoit point de la montagne: il nous aſſura que le bruit que nous avions entendu en dedans, lorſque la porte étoit fermée, venoit de l'air qui s'y engouffroit par les fentes; que le courant d'air fut dans la montagne & non pas au dehors, il le prouva auſſi par le témoignage des guides, qui convinrent que la flamme de leur torche portoit en dedans & non en dehors. Il prétendit que cela venoit de ce que ce jour-là la matinée étoit froide. L'air du dehors étoit condenſé par ce froid, encore

MONTS EOLIENS, &c.

plus que celui de dedans la caverne ; par conſéquent il y entroit avec force : enſuite le temps devenant plus chaud, l'air du dehors ſe trouva en équilibre avec celui du dedans, & conſéquemment il n'y eut plus du tout de courant d'air. C'eſt ce que les guides nous confirmerent, non pas pour l'avoir ſenti, mais par la flamme droite & non agitée du flambeau pendant ce temps. Depuis cet inſtant, le temps s'échauffant, l'air du dehors devint plus raréfié que celui du dedans, & ainſi ils trouverent que l'air intérieur ſortoit plus ou moins fort hors de la montagne. Les guides nous confirmerent encore ce fait ; & quoiqu'ils n'en connuſſent point les cauſes, ils avouerent qu'après que la flamme de leurs torches eût été chaſſée en dedans, & quelque temps après qu'elle eût été droite, elle commença de temps à autre à chaſſer dans un ſens contraire & en dehors ; & que le vent, ſuivant cette direction, devint bientôt plus fort, au point de leur ſouffler ſenſiblement au viſage, & enfin qu'il le devint tant, qu'ils furent obligés d'allumer d'autres flambeaux, de crainte que le premier ne vînt à s'éteindre ; & en-

Monts Eoliens, &c.

fin qu'ils prirent le parti de ſortir, parce qu'ils ne pouvoient en garder aucun allumé, tant le vent étoit conſidérable. Mon ami ajoûta que le vent ſouffloit très-fort à l'entrée de la caverne, quand ils la quitterent; & ces gens lui eurent beaucoup d'obligation, d'avoir expliqué un effet, qui auparavant avoit été pendant tant de ſiecles la matiere d'une admiration aveugle, ou, qui pis eſt, d'une fauſſe conjecture.

Dans quelques maiſons du voiſinage on ſe ſert de ce courant d'air pour rafraîchir les appartements. Il n'eſt point rare de voir, dans celles qui ſont adoſſées contre quelques cavernes de cette montagne, une tête avec la bouche béante, d'où, pendant la chaleur du jour, il ſort un courant continuel d'air froid qui rafraîchit toute la compagnie. Il ne faut pas pour cela d'autre appareil, qu'un tuyau de plomb qui perce dans quelques cavités de la montagne; car elles communiquent toutes les unes avec les autres. L'air en ſort quelquefois avec trop de force dans les grandes chaleurs; on a des robinets pour l'arrêter, & on eſt ſûr d'avoir naturellement le plus de fraîcheur quand on en a le plus de beſoin.

LE CABINET

D'ALDROVANDE.

A BOULOGNE.

Cabinet d'Aldrovande.

LE nom de ce cabinet eſt tout ce que les voyageurs en connoiſſent. Il n'eſt pas du nombre des choſes dont la connoiſſance eſt de mode. Je n'aurois moi-même jeté les yeux deſſus qu'en paſſant, faute de ſavoir ce qu'il contenoit. Grand Dieu! quelle profuſion! Il ne fut pas plutôt ouvert que nous nous regardâmes, mon ami & moi, avec étonnement; on croiroit que l'on a dérobé toutes les richeſſes de la terre & des mers pour les y apporter. Nous apperçûmes toute la nature d'un ſeul coup d'œil. On a dépouillé les rochers pour en tirer les perles, & le ſein de la terre pour en arracher tous les minéraux. Sous quelle forme a-t-on jamais trouvé le diamant & le rubis, qu'on n'en voie ici de ſemblables? Toutes les couches de terre qui con-

CABINET D'ALDROVANDE.

tiennent l'opale changeante & la belle émeraude, étoient étalées à nos yeux. Le rocher auquel eſt attaché le ſaphir bleuâtre ; le globe creux, qui contient l'améthiſte rougiſſante, décorent ces tablettes. Ici ſont les productions des Indes. Là on apperçoit l'or preſque végétable, qui jette des branches & des jets ; là de longs filaments de ce métal ſe croiſent en veines brillantes dans le rocher de marbre. Dans l'un, de larges paillettes brilloient ſur la ſurface, comme ſi elles euſſent été battues ſous le marteau de l'ouvrier. D'autres morceaux moins beaux, quoiqu'auſſi riches, couvrent la mine précieuſe, de maniere que l'art ſeul du Chymiſte a pu la découvrir. Le Pérou a fourni la moitié des tablettes, & les ſables d'Afrique n'étoient pas déshonorés d'occuper le reſte.

Une pierre pâle préſenta enſuite à notre vue l'argent empriſonné, errant ſur ſa ſurface en détours irréguliers, & imitant dans la maſſe ſolide les arbriſſeaux & les forêts, où rempliſſant ſes crevaſſes par des filets ou des lames comprimées, qui dans leur configuration l'emportent ſur la variété de la

main d'œuvre, & forment un galon naturel. Tel eſt ton produit, ô fameux Potoſi! Ici ce métal eſt enfermé dans un onyx de Norwege; là c'eſt une terre morte qui le contient. Ici ſa forme eſt confondue dans celle du cryſtal tranſparent, teint d'un rouge de rubis; là, il eſt contenu dans la mine de plomb.

CABINET D'ALDROVANDE.

Nous vîmes des maſſes de cuivre d'Allemagne brut & malléable, tout en ſortant des mains de la nature. Nous vîmes des pierres & des cryſtaux teints de ſon verd vif, qui imite celui de l'éméraude. Nous ſuivions le long de leurs crevaſſes les pyramides bleuâtres, qui faiſoient honte aux ſaphyrs. L'étain nous faiſoit voir ſes cryſtaux péſants, tirés de nos mines de Cornouaille, noirs mais brillants, & riches quoique ſans promettre beaucoup. Les *Harts* avoient fourni des fleurs & des boules de fer. Ici la maſſe rude offroit à la vue ſa face rouge qui détruit la couleur de tout ce qu'elle touche; là la goutte brillante faiſoit honte au travail de l'ouvrier. Dans un endroit on voit gonfler la ſurface de l'hémalite ſemblable à une grappe de raiſin, qui eſt trop gros pour le lieu qu'il occupe; dans

CABINET D'ALDROVANDE.

une autre le ſchiſte foſſile effaçoit le papier qui contenoit ſon nom. Ici un ſtalactite long & brillant de mine pourpre étendoit ſon ſimple branchage ; là mille autres plus petits & d'une couleur plus obſcure concouroient enſemble à former un arbriſſeau touffu de mine. L'éméril brillant & la mangoneſe tranſparente, le globule doré, & le cylindre figuré s'offroient tous à la vue. Au deſſous on voyoit une telle profuſion de couleurs variées dans la terre, la pierre & le cryſtal, qu'elle ne peut être conçue que par ceux qui ont vu les productions d'un millier de mines réunies enſemble.

Le plomb occupoit un grand eſpace dans cette vaſte collection, & brilloit d'un éclat varié. Les larges lames étoient ici d'un bleu pâle ; là les veines luiſantes imitoient l'argent : ici le grain ſerré reſſembloit à de l'acier caſſé ; là les filets variés ſe croiſant les uns les autres en différents détours le long de la maſſe moins pâle, diverſifioient les couleurs.

Outre chaque ſuite, on voyoit les fauſſes pierres précieuſes, colorées & formées par leurs mêlanges. Voiſines

dans la mine, on ne leur a pas refuſé ici le même privilege. Ici le cryſtal long & verd réclame le cuivre ſon pere ; là le ſpar bleu montre par la place qu'il occupe, que c'eſt au même métal qu'il doit ſa couleur. Les pyramides brunes & obſcures, ſorties de l'étain reconnoiſſent tout à la fois leur origine, & montrent celle des grains plus riches dûs au même mêlange, mais dans une quantité plus abondante. Les cubes jaunes montrent que le plomb eſt l'auteur de leur forme & de leur couleur ; & les rhombes d'une teinture brune, ou d'un blanc de neige, annoncent la même alliance avec le fer.

CABINET D'ALDROVANDE.

La riche maſſe appellée mine, n'eſt pas la ſeule dans le ſein de la terre qui contienne les particules de ſon métal utile ; les rochers voiſins & tout ce qu'ils produiſent, ont auſſi leur part dans la diſtribution ; les pierres ſolides en ſont impregnées ; les cryſtaux & les ſpars, dont les formes régulieres végetent en quelque ſorte par les côtés de leurs crevaſſes, doivent leur forme auſſi-bien que leur couleur au mêlange ; & chacun a ſa puiſſance déterminée, & donne éternellement la même figure.

CABINET D'ALDROVANDE.

De là on nous conduisit aux tiroirs où sont rassemblés les demi métaux. Ici le mercure se déployoit à nos yeux dans toutes ses formes changeantes. Dans un endroit on pouvoit voir le roc vif, dont toutes les fentes étoient remplies de ce fluide pesant. Une autre boëte offroit une pierre brute, dont la cavité avoit logé autrefois toute la quantité qui étoit amassée devant elle, & dont les côtés en contenoient encore quelques globules : outre cette forme naturelle, il se montroit sous mille autres différentes en d'autres endroits. Ici la mine rouge, le cinnabre, dans un gros monceau, éblouissoit par sa couleur trop vive. Là une masse plus pure prenoit la forme de crystal, & en le considérant à la lumiere, montroit sa transparence. Dans un endroit il étoit tout entier; ailleurs il poursuivoit son cours en veines rouges à travers la pierre pâle ou la terre grossiere. Par tout il est beau; par tout il est agréable à voir; c'est une production de la Hongrie.

Ensuite on voit une longue suite d'antimoines luisants, le bleu, le noir, l'argenté; ici en masse, là tacheté,

CABINET D'ALDROVANDE.

ailleurs rayé ; cette eſpece fournit la richeſſe de la moitié de l'Europe. Un peu plus loin, le cobalt pere de l'arſenic occupoit une grande tablette. Ce minéral empoiſonné ne révolte pas toujours par ſa laide apparence ; tantôt il imite le plomb ; tantôt il reſſemble à la derniere eſpece d'antimoine : dans certains morceaux, les pierres pâles ſont couvertes d'un brillant rouge foncé ; ailleurs les fibres luiſantes rayent les cellules creuſées, & forment des eſpeces d'étoiles, & mille autres figures élégantes.

Le biſmuth vient enſuite ; la maſſe toute parfaite ſuinte de ſes riches pores, & n'a preſque pas beſoin de paſſer au fourneau. Sa couleur pâle imite l'argent natif ; mais ſa maſſe énorme & ſa conſiſtance ſolide trompent les deſirs du maître. Des plaques bleues décorent la ſurface de cette maſſe. La couleur pourpre du cobalt y brille d'un éclat faux ; & annonce, non la richeſſe de la mine, mais le poiſon qui y eſt mêlé. Près de ces ſuites & des autres, on apperçoit d'un côté & de l'autre des parcelles réjouiſſantes de l'azur couleur de ciel, diſtinguées chacune par ſa

CABINET D'ALDROVANDE.

différente mine, & marquées par la proportion dans laquelle on les avoit obtenues. Les poisons aussi qui résultent du premier procédé sur les mêmes minéraux, les arsenics rouge, jaune & blanc, étoient enfermés & cachetés dans des bocaux de crystal, tant pour en montrer la forme, que pour empêcher les accidents qui pourroient arriver de leur dégustation.

Près de ceux-ci, les marcassites rangés par ordre occupent un grand espace; cette matiere brillante, relevée de toute la splendeur éclatante des minéraux plus riches, promet en apparence des morceaux d'or & d'argent massifs; mais frustrant les travaux du mineur, elle n'offre après avoir passé au feu que du soufre & un peu de vitriol.

Après un certain espace décoré d'emblêmes relatifs au sujet, on voit paroître les masses plus petites des pierres fines à demi opaques & demi transparentes. L'onyx, l'agathe & la cornaline réjouissent tous la vue par les différentes formes sous lesquelles la nature les a fait paroître. Il semble qu'on ait dépouillé le Gange de toutes les pierres brillantes qui décorent ses rivages, pour

CABINET D'ALDROVANDE.

en récréer la vue tout à la fois.. Ici l'œil eſt ébloui du rouge, couleur de chair de la cornaline, ſimple & unie d'un côté & veinée de l'autre; là une croûte griſâtre ſe répand ſur ſa ſurface : on eſt ſurpris de ce qui peut avoir engagé l'œil des curieux à chercher ſes beautés cachées en rompant ſon enveloppe brute. Les veines des agathes qui s'entourent les unes les autres par des formes concentriques, charment en même temps qu'elles étonnent ; ici, tandis que nous ſuivions le *mocoa* mouſſeux dans ſa maſſe naturelle, nous voyons que toutes les beautés des arbres & des boſquets deſſinées ſur ſa ſurface élégante, ne doivent leur origine qu'à des fentes, qui laiſſent pénétrer l'eau impregnée de quelque minéral, laquelle teint tous les endroits par où elle paſſe & où elle s'arrête.

On apperçoit immédiatement après le jaſpe plus gros & le caillou oriental, diverſifié par une multitude de nuances : quoique moins purs, ils ne ſont guere moins beaux que les objets qui ont tant excité notre admiration. Des gros objets nous paſsâmes à de plus gros encore ; car dans la piece ſui-

CABINET D'ALDROVANDE.

vante on nous fit examiner toute la classe des marbres. Dans un morceau on voyoit briller la couleur de pourpre vive du porphyre, distingué par ses petites taches de blanc. Sur celui-ci qui étoit uni, paroissoit étendu une large bande de granite, le motley, ouvrage de la nature, mêlant avec un élégant désordre le rouge, le blanc, l'opaque, le transparent, le pâle, le noir, tous dans de petites masses détachées, & jetées sur une masse commune, & qui, quand ils sont une fois joints, sont cimentés ensemble pour une éternité. Les pierres plus molles de l'espece du marbre suivoient chacune à leur rang : ici la masse transparente du phengite faisoit voir à peine sa couleur jaune pâle; là paroissoient les grandes veinures de l'albâtre oriental : ici c'étoit l'espece molle de syenne qui montroit son pourpre mêlé d'or. Là le verd antique décoroit son canton, & précédoit le paros de couleur de neige : la variété acquéroit de nouvelles graces par son arrangement : on ne connoît pas une seule couleur, ni une nuance de teinture à pouvoir desirer dans le tableau le plus riant, & dans la prairie

la

mieux émaillée, qui n'eût sa place en cet endroit : toutes étoient rangées de maniere à se prêter des graces les unes aux autres.

CABINET D'ALDROVANDE.

De là nous passâmes aux pierres d'une couleur plus commune ; rien n'y manquoit, ni le rocher des remparts, ni l'ardoise à couvrir les toits. La terre y avoit aussi sa place ; & toutes les especes qui ont été employées par les Peintres anciens ou par les Médecins, avant que la chymie nous eût enseigné à guérir une maladie, au risque d'en occasionner mille autres. Les sujets les plus méprisables en apparence ont leurs graces, quand ils sont rangés par une main aussi habile, & nous donnent des leçons de curiosité utiles. Il y a un endroit où je ne vis que trois sortes de terre, l'une blanche, l'autre noire & la troisieme rouge ; & il y avoit sur le devant du tiroir qui les contenoit, l'inscription suivante. „ Voyez ici les trois „ couleurs avec lesquelles Apelles a „ surpassé tout ce qui existoit avant „ lui, & tout ce qu'on fera jamais „ en peinture. „ On avoit assigné un plus grand espace à toutes celles dont on a fait usage dans les derniers temps, & qui sont en grand nombre. Le *fil*

Cabinet d'Aldrovande.

Attique & le Syrien tiennent le premier rang pour l'ancienneté. L'ocre jaune, & la terre verte, la terre pourpre d'Ormuz, & la pierre bleue d'Amérique éclatoient d'un autre côté; & sur le derriere la craie noire & la terre d'ombre brune obſcurciſſoient les endroits qui en étoient couverts.

Ici étoit rangé le bol jaune d'Arménie, avec lequel Galien guérit cette peſte qui avoit réſiſté à toutes les sangſues de ſon temps; outre cela la terre rouge d'Avicenne, appellée du même nom, parce qu'on l'apportoit des mêmes cantons du monde, & que les Médecins des temps poſtérieurs ont maudite, parce qu'elle n'opéroit pas toutes les merveilles rapportées par le vénérable Savant qui les avoit avancées d'une toute autre terre. Loin de celles-ci on voyoit les contrefactions qu'on en a faites, ainſi que des terres de Lamie & de Eleuſie; les naturelles de chaque eſpece étoient rangées chacune dans leur place; & l'on avoit appliqué ſur les fauſſes un cachet pour les reconnoître, & une inſcription pour les diſtinguer aux yeux, de ceux qui voudroient les examiner.

De la terre morte, nous paſsâmes à ce qu'elle contient plus immédiatement. Les objets qui venoient enſuite, offrirent à nos regards les différentes paillettes éclatantes qui brillent dans ſa maſſe groſſiere, éloignée des rochers, & les mines, leſquelles ſont la ſource & le ſiege des eſpeces les plus luiſantes. Nous y vîmes d'abord le plâtre de Montmartre, & toutes les eſpeces qui en approchent, qui nous tromperent ſous l'apparence d'un pain de ſucre. Auprès de là étoient les talcs brillants, qui occupoient un grand eſpace; les paillettes luiſantes & éclatantes, qui imitent & contrefont les métaux les plus purs; plus loin le talc de Moſcovie étendoit ſes larges feuilles de clinquant brillantes ſur un fond blanc, brun, pourpre: enfin dans une rangée ſur le derriere étoit la ſélénite informe, qui en imite la figure ſans en avoir la flexibilité.

CABINET D'ALDROVANDE.

Enſuite venoient les corps figurés de même origine, & ceux qui ſont brillants; la ſélénite rhomboïdale, la grande colomne, & le pilier plat, qui renferme des portions d'argile naturelle, & qui dans ſon centre imite avec

CABINET D'ALDROVANDE.

ſa terre groſſiere le chiendent ou le jeune épi de bled.

Les rochers viennent enſuite avec leur famille. Objet ſurprenant ! éclat qu'on ne peut décrire ! des colomnes du pur cryſtal, enfants de la Suiſſe, qui appéſantiſſent le bras qui les porte ! depuis les plus gros juſqu'à ceux qui forment les plus petites, tous décoroient différentes tablettes, chacuns rangés ſuivant leurs genres, le ſimple, le double, le compoſé, & même ceux de différentes eſpeces ramaſſés enſemble. Qui pourroit ſuffire à les détailler ? Leurs couleurs ne ſont pas moins variées, depuis le plus clair juſqu'au noir le plus foncé. On y trouvoit chaque couleur & chaque changement de nuance. La nature n'a pas formé une ſeule pierre précieuſe, excepté l'opale, qui ne fourniſſe ici un échantillon dans ces pierres plus tendres.

Outre les rochers on y voit les ſpars rangés dans un ordre & dans une forme ſemblable, mêlés, colorés, peints, préciſément comme eux, mais ſeulement avec moins de brillant & d'éclat. C'eſt un arc-en-ciel plus terne, quand toute la voûte du ciel eſt

couverte de l'éclat éblouiſſant du véritable.

CABINET D'ALDROVANDE.

Enſuite venoit une claſſe ſinguliere de corps ſous des formes variées & enrichies de toutes les couleurs, qui attiroient nos remarques. Je les aurois pris pour un autre aſſortiment de pierres précieuſes orientales ; ce n'étoit que des ſels. L'eau auroit diſſous en peu de temps toutes ces belles formes variées & les autres réduites à rien. Le cryſtal de roche le plus pur n'a pas plus de brillant & de tranſparence, que le ſel foſſile des mines de Pologne. Ses qualités ne ſe bornent pas là : toutes les couleurs que la nature peut donner au cryſtal pour imiter ſes autres productions plus riches, elle les a prodiguées ici. Il n'y a pas dans ſon ſein une ſeule pierre précieuſe qui ne ſe trouve contrefaite dans cette matiere tendre. On voit ici ſur des tablettes brillantes, le rouge, le bleu, le doré & le pourpre ; là pendent les vitriols en gros glaçons, le verd, le blanc, le bleu ; & au deſſous on voit les productions de l'art qui les purifie, & montre leur véritable forme dans des cryſtaux réguliers.

Cabinet d'Aldrovande.

Il ne nous restoit plus qu'une suite à parcourir. Que croyez-vous qu'elle contenoit? Qu'y avoit-il du produit minéral de la terre, qui n'eût pas déjà excité notre surprise? Il restoit encore les soufres. Ce nom ne promettoit pas beaucoup; mais le coup d'œil nous frappa. Nous vîmes dans un tiroir le gris plus grossier, le blanc, le brun pur en masses ou formant des veines dans la pierre; dans un autre, le jaune doré & le couleur de paille plus pâle, dans leurs différents degrés de pureté & de brillant. Du milieu d'un autre brilloit un gros morceau de soufre de couleur de rubis, assez bien désigné du nom de cette belle pierre, dont il possede la vraie couleur & toute la transparence. Autour de lui étoient placés dans une espece de désordre étudié les masses de soufre verd opaque, & des morceaux de l'espece jaune dorée parfaitement diaphanes & purs. Dans un autre endroit nous remarquâmes l'orpiment luisant, poison caché sous une enveloppe qui tenteroit les plus prudents de l'observer. Les masses de minerais mêlés où ce corps se rencontre plus ou moins abondamment, font une

CABINET D'ALDROVANDE.

très-belle figure ; mais il eſt beaucoup plus brillant dans ſa parure naturelle. La pierre blanche montre avantageuſement ſes paillettes dorées : la maſſe ſulfureuſe verdâtre les déguiſe & les obſcurcit ; la terre griſe les montre viſiblement ; mais ce ſont les feuillets purs, larges & grands, brillants de la plus belle couleur d'or bruni, qui lui donnent la préférence ſur ce rare métal dont il a toute la couleur. Parmi ces eſpeces le ſoufre écarlate luiſant, qui a le même nom & la même origine, pourſuit quelquefois ſa route en veines brillantes ; dans quelques autres morceaux, le rouge vif paroît pur, & dans ſa couleur naturelle fait honte à la vivacité du vermillon.

Où l'infatigable Aldrovande a-t-il pu s'arrêter ? Où la nature s'arrête elle-même : il ne connoît point d'autres bornes.

La terre, outre les êtres qui ſont vraiment ſes productions, contient dans ſon vaſte ſein une multitude de formes élégantes & très-ſurprenantes, qui autrefois habitoient ſa ſurface ou celle de la mer, qui la ſillonne. Les ſaintes Ecritures nous diſent qu'il y a eu un

CABINET D'ALDROVANDE.

déluge. Je n'aurois pas besoin d'autre témoignage pour le croire; mais il y en a des preuves. La surface solide sur laquelle nous marchons maintenant, les plus durs rochers que nous voyons, les carrieres les plus profondes, où notre industrie nous a fait descendre, ont été autrefois mols & dans un état de dissolution. Quoiqu'ils soient durs à présent, & qu'ils semblent avoir été placés de tout temps dans leur état fixe, ils ont été mols & en mouvement. La terre la plus profonde, la pierre la plus compacte, les masses isolées & les carrieres solides & continues, tous contiennent également dans leur substance la plus ferme, des feuilles de plantes, des coquillages de mer & des ossements d'animaux. Il faut donc qu'ils aient été mols lorsque ces corps étrangers s'y sont enfoncés, & ce n'est pas dans le temps de la création que cela s'est fait: ces créatures, dont ils renferment actuellement des portions ou des restes entiers, n'existoient pas encore alors.

Toute pierre dans laquelle on rencontre une coquille, un os ou quelque autre partie d'un animal, doit nécef-

CABINET D'ALDROVANDE.

ſairement avoir été dans un état de molleſſe pour les recevoir ; & même à en juger par la prodigieuſe quantité de ces fragments, cet état doit avoir exiſté un temps conſidérable après leur premiere formation. En vain dira-t-on que la mer a changé ſon cours dans cet endroit, & que dans un autre la terre s'eſt exhauſſée de nouveau par quelque accident imprévu. La preuve eſt univerſelle ; il n'y a point de pays qui ne la fourniſſe. En vain diroit-on auſſi que tout cela s'eſt fait par des moyens naturels, & que ces corps ont été apportés là par les déluges & les inondations particulieres, dont les Hiſtoriens & les Poëtes ont fait mention. Ce n'eſt pas ſeulement dans les plaines, mais ſur les montagnes, & même ſur le ſommet des plus hautes, que les pierres & la terre, dont elles ſont formées, contiennent dans leur ſein de ces corps autrefois vivants. Aucuns moyens naturels ne peuvent avoir produit de pareils effets ; rien ne peut les avoir logés à une telle hauteur ; rien ne peut les avoir ſi univerſellement diſperſés ſur toute la ſurface du globe, qu'un déluge qui ait été auſſi univer-

Cabinet d'Aldrovande.

ſel, qui ne peut avoir été opéré que par un miracle, dont toute la ſubtilité de l'invention humaine ne peut maintenant aſſigner la cauſe ni la ſource; & qui, comme s'expriment les volumes ſacrés qui en font mention, couvrit toute la terre avec une telle profuſion, que l'eau fut élevée de pluſieurs coudées au deſſus du ſommet des plus hautes montagnes.

Au moyen de cette terrible cataſtrophe, on explique toutes ces apparences extraordinaires, & ce n'eſt que par-là qu'on y peut parvenir. Quelque ſurprenante que paroiſſe la relation du déluge, lui ſeul pouvoit dépoſer ſur toutes les parties de la ſurface de la terre, des corps qui habitent la profondeur de la mer; & réciproquement ces corps qu'on y rencontre, prouvent auſſi la réalité & l'exiſtence de cette cataſtrophe. Des gens qui ont travaillé à élever des doutes dans l'eſprit des autres ſur la vérité des ſeuls écrits qui ſont au deſſus de tous les doutes, ont attaqué ce grand événement comme incroyable; & ſurpris de ne pouvoir expliquer par des moyens naturels ce qui nous a été expreſſément rapporté

CABINET D'ALDROVANDE.

comme un miracle, ils en ont voulu conclure, qu'il n'a jamais existé. Ils ont bien senti la force de la preuve que ces portions enterrées d'animaux fournissoient, de la vérité qu'ils cherchoient à affoiblir : c'est pourquoi ils se sont efforcés d'anéantir cette preuve. Que l'on trouve de ces corps, c'est une chose trop visible & trop universellement attestée pour la pouvoir nier; la seule ressource étoit donc de prouver qu'ils n'étoient pas réellement ce qu'ils paroissoient; que jamais ils n'avoient fait partie d'aucuns animaux vivants : mais que la terre les avoit produits au lieu même où on les trouve, par je ne sais quelle nouvelle espece de génération équivoque.

Pour soutenir ce système absurde & grossier, on a fait revivre l'ancienne doctrine de la force créatrice & de la puissance plastique dans la matiere; & voyant que cela ne suffisoit pas encore, on a supposé que les semences de ces parties animales apparentes, étoient logées dans la terre, & on a imaginé qu'elles y croissoient depuis l'état de plante séminale par une espece de végétation. On a soutenu que les bras de

CABINET D'ALDROVANDE.

l'étoile de mer étoient abſolument des végétaux ; & l'entêtement que les impoſſibilités n'arrêtent point, les a décrits, comme pouſſant en hauteur & croiſſant de tous côtés en groſſeur, quoique renfermés dans un rocher vif, auquel ils touchent de tous côtés, & dont ils ſont entourés de toutes parts. Aux endroits où on a trouvé des coquilles dépariées, de celles qui ſont ordinairement par paires, on a ſuppoſé que le germe n'a été créé que pour former un corps imparfait, choſe inconnue dans la nature. On a même prétendu que les ſerres ſéparées d'un crabe, ou la cellule ſeule d'un nautile, étoient parfaits dans leurs genres & provenus de ſemences qui ne pouvoient pas s'étendre plus loin. Y a-t-il quelque choſe à quoi de pareils eſprits ne puiſſent s'accrocher ? Ils ont déclaré que les accidents même étoient produits d'une graine particuliere, ſelon le cours de la nature, & quand le poids d'un rocher qui s'eſt écroulé a applati un petoncle, ils ſuppoſent qu'il a cru ainſi. En vain dans la multitude des coquilles que l'on trouve ainſi, leur en fait-on voir certaines qui ont ſouffert

CABINET D'ALDROVANDE.

des accidents qui n'ont pu leur arriver, tandis qu'elles étoient dans la mer; envain leur montre-t-on des coquillages croiſſant ſur d'autres coquillages, & qui moulent leur baſe ſur la ſurface de celui ſur lequel ils ſont; en vain veut-on parmi des tellines, maintenant enterrées dans les pierres, leur en montrer certaines qui ont encore, exiſtant dans la coquille, le trou que la langue pointue & oſſeuſe de la pourpre y a percé, tandis qu'elle étoit vivante; tout cela eſt inutile pour eux, mais non pas pour vous. Au lieu de vous faire l'énumération des preuves contenues dans cette fameuſe collection, je vous ai tracé mes idées ſur les diſputes qui ont ſi long temps diviſé les Savants de toutes les parties du monde ſur ces objets : mais vous voudrez bien prendre tout cela en bonne part. Je ſais que j'écris à un homme aſſez prévenu en ma faveur pour penſer que j'ai raiſon, lors même que je n'oſe me le dire à moi-même. Regardez ceci comme une préface au détail que j'ai à vous faire de cette partie de la collection.

Il eſt temps que j'en vienne à l'énu-

CABINET D'ALDROVANDE.

mération des choſes, dont l'introduction ſeule a occupé une lettre entiere; mais le portique n'eſt pas trop grand pour l'édifice. Je ne ſais quelle idée vous prendrez de ce tréſor ſurprenant d'après ma deſcription: quand on l'a vu, on ſait, que quelque choſe qu'on puiſſe en dire, c'eſt encore trop peu.

Dans la premiere armoire dont on a régalé nos yeux, ce que nous vîmes ne peut être mieux nommé qu'un jardin ſouterrein. Toute la ſurface préſentoit à la vue une ſuite de pierres, tirées en partie des rochers ſolides de différents pays, ſur le côté plat deſquelles paroiſſoient plus que des figures & des traits, car on y voyoit les plantes réelles en relief, & à celles dont le feuillet immédiat de la pierre diviſée avoit été conſervé, on y remarquoit en creux tous les linéaments de l'autre, chaque veine de la feuille imprimée, chaque fibre de la tige. Ici paroiſſoit ſur une pierre rouge remplie de mine de fer, la ſuite étoilée des feuilles de quelques plantes, ſemblables au mélilot ordinaire, dont les tiges rudes s'accrochent aux habits, quand on ſe promene le long des haies. Elles ſont

CABINET D'ALDROVANDE.

disposées dans leur forme réguliere & radiée, & ont partie de leur tige rompue, qui est suspendue au dessus & recourbée. Leur substance est celle de la masse, mais pétrifiée; leur forme n'est point altérée, & on peut y suivre les nerfs & les fibres. Ici la feuille large de quelque arbre étend ses veines grises dans le cœur d'une pierre pâle; là les chattons de l'aulne & le fruit du coudrier élevés au dessus de la surface d'une ardoise brune, annoncent leur production. A quelque distance de là étoit une masse d'une matiere plus dure, & presque autant que le caillou: on pouvoit aisément y distinguer les tiges déliées d'une touffe de mousse, & même jusqu'aux feuilles. Ici l'on voyoit une grande pierre blanche à la surface de laquelle s'éleve un épi d'orge; mais les différentes bruyeres s'y trouvent en quantité: six armoires contenoient à peine la masse de ce trésor. Une pierre bleuâtre ou une ardoise noire les contenoient. Celle-ci trouvée sur les lits de charbon de terre, l'autre dans le voisinage des mines de fer. Elles avoient des figures & des dimensions différentes; mais toutes étoient

CABINET D'ALDROVANDE.

de grandeur naturelle ; & un œil inſtruit de ces ſortes de choſes, pouvoit y diſtinguer les diverſes eſpeces. J'ai vu avec plaiſir une note de la main même d'Aldrovande, qui dit qu'elles ont été tirées d'Angleterre ; mais quelle a été ma ſurpriſe de voir à la ſuite de cette remarque, que quoique trouvées principalement en Angleterre dans leur état foſſile, la plupart & preſque toutes, dans leur état de croiſſance, ſont du produit de l'Amérique. Le Pere Plumier a donné les figures d'une multitude de plantes du genre des fougeres, qu'il a découvertes dans ſes voyages en Amérique ; & l'exact Aldrovande a renvoyé en beaucoup d'endroits à ſes figures de celles-ci, pour faire voir qu'elles repréſentent le même genre qui a été envoyé des mines de charbon d'Angleterre.

Ce ſont les végétaux terreſtres qui ont fourni le premier aſſortiment de ces tréſors ſouterreins. Le ſuivant eſt compoſé de ceux qui ont leur origine & qui croiſſent dans la mer. Le nombre, la variété de ceux-ci étoit auſſi immenſe que ceux des premiers ; mais ces derniers étoient infiniment plus beaux.

CABINET D'ALDROVANDE.

beaux. On les voyoit rangés de ſuite & par compartiments, ſelon leur différente forme, leur grandeur & leur ſtructure. Chacune des eſpeces que le fond de la mer fournit, s'y trouvoit dans ſon état altéré, excepté le beau corail rouge. Il eſt ſingulier qu'une eſpece qui eſt ſi commune dans la mer, & ſi remarquable par ſa couleur, n'ait point été enterrée avec les autres dans le limon. Ce n'eſt pas parce qu'il ne s'en trouve point dans cette collection, que je dis cela; quoique cette ſeule circonſtance feroit pour moi une preuve aſſez forte qu'il n'en exiſte point; mais il n'y a aucun Auteur judicieux & digne de foi qui aſſure en avoir jamais vu. C'étoit la ſeule choſe qui me parut manquer dans cette vaſte collection. Nous en vîmes ici quelques-uns épars, ſéparés & dégagés, tels qu'on les trouve dans la craie & autres matieres tendres; mais le plus grand nombre, ſans comparaiſon, étoit plongé dans le roc ſolide & les cailloux; ils faiſoient même partie de leur ſtructure: on en pouvoit ſuivre la forme & les linéaments avec une exactitude parfaite; & toute leur ſubſtance

Cabinet d'Aldrovande.

avoit fait place à la pierre ou au caillou, excepté à quelques endroits où on voyoit une portion de la tige ſortir au dehors de la ſurface.

Nous y vîmes auſſi épars & dégagé, le petit fungus corallin, ſi fréquent dans les mers de l'Amérique & ailleurs, dont les uns ſont faits en boutons, d'autres en coupes, quelques-uns en cones renverſés, & d'autres plus larges en pyramides. Ici quelque eſpece élégante montroit ſes branches blanches, comme ſi elle eût été tirée tout récemment de la mer, juſqu'à ce qu'on découvroit à quelques caſſures des bords, la matiere pierreuſe trop dure pour une telle croiſſance. Dans un autre endroit on voyoit des multitudes de cylindres reſſemblant à autant de tuyaux rangés à côté les uns des autres, qui montroient encore le lit de craie où ils avoient été enterrés par une partie de l'enveloppe blanche qui reſtoit autour. Dans un angle étoit une boëte de la belle *pierre de plume* qui doit ſon origine à un corail étoilé plongé dans le pur cailloû. Dans d'autres des matieres plus groſſieres avoient la même forme, & les étoiles ſortoient

CABINET D'ALDROVANDE.

au dessus de la surface, ou y avoient leurs extrémités plongées : là un marbre noir offroit sous des figures élégantes le *fungites corallin blanc* qui y étoit enfoncé. L'art du maçon les avoit taillés & détachés dans différentes directions, & l'on pouvoit voir les petites cellules & les cloisons transversales qui les séparoient, l'une remplie de la matiere noire du marbre, les autres conservant leur blancheur naturelle, & ayant encore la véritable structure de la plante qui conservoit encore sa forme bien plus élégamment que de toute autre maniere. Il est impossible de détailler combien de marbres précieux doivent leur beauté à ces corps adventices. Les figures blanches que nous voyons dans ceux de notre propre crû, sont presque tous de cette origine, quoiqu'on ne le soupçonne gueres. Je trouve en effet que l'Angleterre est plus fameuse que tout le reste du monde pour cette partie. La quantité & la variété qu'on en conserve ici est immense, & doit avoir été une production de nos rochers.

Comme il n'y a aucune partie du monde végétal qui n'ait contribué pour

CABINET D'ALDROVANDE.

ſa part aux tréſors ſouterreins de ce regne, ceux du genre animal n'ont pas été plus limités, ſoit pour le nombre, ſoit pour les eſpeces. Le fond des mers, auſſi-bien que la ſurface de la terre ſeche, ayant contribué aux tréſors enfouis de ce cabinet, il n'y manque pas non plus des habitants de l'un & de l'autre. Il eſt vrai que ceux de la mer, comme cela ſe devoit naturellement, en ont fourni la plus grande quantité; mais ceux de la terre n'en ont pas été exclus.

La premiere tablette que nous examinâmes, contenoit un nombre de corps vaſtes, informes, & d'une peſanteur ſurprenante : je n'avois aucune idée de ce que ce pouvoit être, lorſque l'on me dit que c'étoient des dents molaires d'éléphants. On les trouve daus les plus durs rochers, enterrés dans toutes les parties de l'Europe, quoiqu'il n'eſt pas poſſible de ſuppoſer que les animaux auxquels elles ont appartenu, aient été originaires de ces pays. Combien ce déluge n'a-t-il pas été univerſel ! quelle a dû être la violence de ces corps roulants pour amener des corps auſſi gros & ſi peſants

de pays si éloignés, & les loger chez nous.

CABINET D'ALDROVANDE.

La suivante contenoit des dents de chevaux, des défenses de sangliers & des os de diverses especes d'animaux terrestres, toutes pétrifiées. Dans ce nombre étoit une portion choisie, le produit des mines de Turquoises de France. Cette partie contenoit indifféremment des os de cuisse, des côtes, des mâchoires, des dents & autres parties dures d'animaux de diverses especes. Tout à travers ceux-ci on voyoit courir en différents endroits des lignes de couleur noire, ou quand on les regardoit de plus près, d'un bleu foncé. A quelque distance de là étoient placés des morceaux qui avoient éprouvé l'opération du feu, & qui étoient partout d'un bleu pâle. Ce sont les Turquoises véritables & naturelles, ou, comme on les nomme quelquefois, pierres de Turquie. Il y en a une sorte plus dure, originaire du Levant, qui est naturellement bleue; mais la plus grande partie de celles que nous voyons, est de cette espece osseuse. Le bleu foncé existe dans les lignes & les taches; & l'effet qu'y produit une cha-

CABINET D'ALDROVANDE.

leur modérée, eſt d'étendre cette couleur, & de rendre la Turquoiſe partout d'un bleu pâle.

Après ces parties des animaux terreſtres, nous parcourûmes dans ce cabinet celles des animaux marins qui ſont conſervés dans leur entier. Nous vîmes un grand nombre de pierres d'un gris pâle, brunes & blanches, & beaucoup d'autres d'un noir de jais, qui avoient ſur leur côté plat des figures de poiſſons parfaits. Les têtes, les écailles, les nageoires, chaque partie en un mot y étoit conſervée dans la plus grande perfection : quelques-unes même n'avoient pas encore perdu leur couleur naturelle.

Enſuite nous vîmes de petites boëtes contenant diverſes eſpeces de dents de poiſſons plus gros & de différentes ſortes. Ici on remarquoit des langues de ſerpents de Malthe, que l'on reconnoiſſoit pour être réellement des dents de goulus de mer, de pluſieurs eſpeces & groſſeurs, ou même ſorties de différentes parties de la même bouche : car dans cet eſpace il y en a quelquefois de bien des ſortes ; on pouvoit les ſuivre dans tous leurs degrés depuis la

plus fine & la plus déliée, dont les dimenſions, ainſi que la figure, donnent une idée de cette origine fabuleuſe, jusqu'à celles dont le ſeul reſſouvenir fait trembler. Il y en avoit quelques-unes de trois doigts de largeur & plus de huit pouces de longueur ; les unes pointues par le bout, d'autres armées de doubles crochets à la baie, d'autres avec les côtés faits en ſcie. Après celles-ci on voyoit des dents de loups marins, plus petites, mais non moins remarquables ; on les a regardées comme des pierres précieuſes, & on les portoit en bagues en leur ſuppoſant de grandes vertus. On a cru que c'étoit la production des crapauds, & par cette raiſon on les a nommées buffonites ou pierres de crapaud. Les palais pétrifiés & les jointures oſſeuſes du palais des poiſſons oblongs, ronds & angulaires, mais tout bas comme ceux-ci, formoient l'arrangement ſuivant, & fermoient cette grande diviſion.

CABINET D'ALDROVANDE.

Ce qui ſuivoit étoit beaucoup plus grand ; les planches contenoient des coquillages pétrifiés ; ces eſpeces ne ſont pas moins étonnantes que les précédentes par le nombre & la variété, & ne

CABINET D'ALDROVANDE.

pourroient être décrites qu'en les parcourant les unes après les autres. Qu'il vous suffise d'apprendre que les collections les plus nombreuses de coquilles qui sont devenues si fort à la mode, n'en approchent pas pour la quantité; & que si elles sont supérieures en beauté, à coup sûr elles n'approchent pas de celles-ci pour la rareté. De celles-ci, les unes sont enfoncées dans la pierre ou le marbre, de même que les coraux & les plantes; mais la plus grande partie sont seules & dégagées, & la plupart aussi parfaites que quand elles étoient vivantes dans la mer.

Il est étonnant que cette partie des productions du monde souterrein ne soit pas renfermé dans le nombre des originaux vivants que nous connoissons pour habitants des mers. On n'y en trouve pas pour de simples échantillons; mais des quantités prodigieuses de celles que nous ne connoissons que dans cet état, & qui pendant leur vie habitent la mer, & périssent à l'endroit même où elles ont vécu, hors de la portée de l'œil humain, & que rien ne pouvoit nous faire connoître qu'un accident tel que celui à qui nous les

devons, & qui bouleversa toute la face des choses.

CABINET D'ALDROVANDE.

Parmi le nombre des coquillages que nous connoissons dans leur état nouveau, je puis vous citer l'huitre dont il se trouve ici un nombre d'especes & de variétés différentes : cependant le *petoncle* y fournit encore une plus grande quantité d'especes, la *moule*, la *scallope*, la *limpet*, le *buccins*, le *trochus* & le *limaçon*, & enfin depuis la *nérite* menue jusqu'au *nautile* énorme. Tous ces coquillages sont conservés, les uns ayant autour d'eux des restes de leur substance de coquille, d'autres étant unies intimément avec la pierre, & quelques-unes étant changées en masses si pures & si brillantes, qu'elles ressemblent à des agates, des onyx & autres pierres précieuses.

Entre les multitudes de poissons à coquilles, que nous ne connoissons que dans ces restes du temps du déluge, & qui par cette raison font une partie très-intéressante & très-estimable de l'étude de l'histoire naturelle, la premiere place pour le nombre & la variété est due aux coquilles que Columna a nommées *conchæ anomiæ*, & à qui on

CABINET D'ALDROVANDE.

n'a point donné d'autre nom depuis. Car pour le faire convenablement, il faudroit diſtinguer tous les genres ; & ce n'eſt pas un nom, mais des centaines dont on auroit beſoin. La claſſe étendue des cornes d'ammon vient enſuite, qui eſt la premiere pour ſa beauté & la ſingularité de ſa ſtructure. Toutes les parties de la terre en fourniſſent de différentes grandeurs, depuis le diametre d'une piece de ſix ſols, juſqu'à celui d'une petite roue de caroſſe, & il y en a un nombre d'eſpeces preſque infini. La Norvege eſt remarquable par la profuſion immenſe, dans laquelle elle produit les orthoceratites. Ils ſont tous enfoncés dans le corps de la pierre ; & nous en voyons dans quelques-uns de nos pavés. Ces coquilles, ainſi que les précédentes, ont toutes les diviſions du nautile, & ſemblent en effet ne former avec lui qu'une même eſpece, débarraſſée de ſon cordon ſpiral, ſoit entiérement, ou n'en conſervant qu'un ou deux tours vers la queue. Les derniers qui ſe préſentent de ces reſtes parfaits des coquillages ſont les échinites, les pétrifications de quantité d'eſpeces d'ourſins de mer, quelques

eſpeces que l'on connoît vivantes encore aujourd'hui dans une partie du monde ou une autre; mais le plus grand nombre, qu'on ne voit nulle part que dans ces veſtiges du déluge.

Après cette profuſion d'animaux entiers ou preſque entiers, on remarque pour en terminer toute la ſuite une multitude de corps réguliers, mais de figure étrange : ce ſont ou des portions d'animaux autrefois vivants & habitants dans la mer ; ou bien il eſt impoſſible de dire ce que c'eſt. Quelques uns d'eux ont été tels, on le voit très-évidemment ; pour les autres l'analogie rend témoignage qu'ils ont eu la même origine.

Les premiers parmi ceux-ci, dont l'origine eſt la plus incertaine, ſont les bélemnites, les *dactili idæi* des Anciens, ainſi nommés de ce qu'ils ont la figure de doigts, & qu'ils viennent du mont Ida où on en trouve une infinité. Ils ont beaucoup de variétés; mais leur figure la plus ordinaire eſt celle de cone. Leur groſſeur paroît limitée à un peu plus que celle du pouce, & leur longueur à celle du doigt d'un homme. Mais ce qu'ils ont de plus étonnant,

CABINET D'ALDROVANDE.

c'eſt qu'ils ſont creux par le gros bout, & contiennent une eſpece de coquille comme celle du nautile, & des deux dernieres eſpeces qu'on vient de décrire; & que cette même eſpece de coquillages qu'on trouve renfermée & attachée dans ſa cavité, de maniere qu'elle ſemble faire partie de la bélemnite, ſe trouve dans la même, ou tout au moins dans une eſpece fort ſemblable, beaucoup plus grande & en liberté dans la terre, ou renfermée dans la pierre blanche ordinaire.

Vous avez entendu parler, ſans doute, des olives pétrifiées du mont Carmel. Les melons pétrifiés, dont on a dit tant de choſes, & imaginé tant de miracles, pour expliquer leur production, ne ſont autre choſe que des maſſes de pierre globulaires ou creuſes, ſemblables à celles de beaucoup d'autres parties du monde, où il croît des petits cryſtaux courts dans les côtés des cavernes. Ce qu'on appelle olive dans le même lieu, ne doit pas plus ſon origine au regne végétal, que ces melons imaginaires. Elles ſont du nombre des parties d'animaux qui garniſſent la derniere tablette du cabinet

d'Aldrovande. Ce sont les pointes ou piquants d'une espece particuliere d'hérissons de mer, à la vérité mal caractérisées sous le nom de pointes, puisqu'elles ne piquent pas réellement, mais croissent sur la surface d'une espece d'hérisson, comme celles qui sont de vraies pointes sont sur celle d'une autre, & servent au même usage, du moins en partie.

Les *entrochus*, ou bras de l'étoile de mer magellanique, ou de quelques especes approchantes, car elles sont telles assurément, des plantes de rochers, comme on les appelle, paroissent aussi en nombre prodigieux dans cet assortiment. Ils sont ronds ou en forme de colomnes; auprès d'eux se trouve la collection des asteries ou pierres étoilées, qui ont aussi la figure de colomnes, non pas rondes, mais angulaires, les unes & les autres ont les colomnes formées de leurs jointures, attachées par les extrémités; & les jointures des unes & des autres se trouvent quelquefois séparées. On voit ici quantité d'échantillons de chaque dans ces deux états, & sous une variété surprenante de forme & de grandeur.

Gabinet d'Aldrovande.

Il eſt plus difficile de dire quel eſt l'animal à qui cette aſterie appartient, que de donner au moins une conjecture bien ſoutenue ſur l'origine des autres. Les bras de cette étoile de mer ſinguliere, ſont ſi parfaitement ſemblables à ce qu'ils repréſentent, qu'ils ſont évidemment de la même eſpece ou d'une eſpece fort approchante.; mais nous ne connoiſſons dans la nature aucun être vivant qui reſſemble à l'aſterie. Tout ce qu'on peut juger de ſa forme originelle, c'eſt qu'on la trouve quelquefois attachée à la baſe d'un corps cruſtacé angulaire, qui reſſemble auſſi à l'étoile de mer, ou du moins au genre des échinites. Il y a trois beaux échantillons d'aſteries ainſi attachés, parmi ceux que l'on conſerve dans ce précieux cabinet; & ils prouvent que ç'a été anciennement partie de quelque poiſſon cruſtacé, quoique d'une eſpece que probablement perſonne ne connoît dans ſon état récent.

C'eſt par là que finit l'abrégé très-ſommaire du contenu de cette partie du cabinet d'Aldrovande. Je ne dois point paſſer le reſte ſous ſilence; mais je m'y étendrai moins. J'ai goûté un

ſingulier plaiſir à voir toute l'étendue de cette vaſte ſcience de l'hiſtoire naturelle, raſſemblée devant moi ſous un même coup d'œil dans ce cabinet. Peut-être que le détail ſuccint que je vous en ai fait dans mes lettres, n'aura pas pour vous le même attrait.

CABINET D'ALDROVANDE.

J'ai fini dans ma derniere lettre la deſcription de la partie minérale du cabinet d'Aldrovande : le jour qui ceſſa alors nous empêcha de pouſſer plus loin notre examen. Je me ſuis fait une loi, depuis que ce cabinet ſurprenant fait le ſujet de mes lettres, de vous détailler tous les ſoirs ce que j'ai obſervé dans le reſte de la journée. Je continuerai cette méthode encore pendant deux lettres : je puis me tromper ; mais quoique l'appareil en ſoit immenſe, je crois qu'un ſimple coup d'œil pourra être renfermé dans cet eſpace. Je ne ſuis pas en état d'en faire davantage, & vous n'aurez pas beſoin vous-même d'en recevoir un plus grand nombre.

Le lendemain matin, dès que nous fumes entrés, on nous ouvrit les portes d'une grande bibliotheque. Elle étoit entiérement remplie. A la partie

CABINET D'ALDROVANDE.

ſupérieure étoit une ſuite de volumes ſans nombre ; on nous les fit tous paſſer en revûe les uns après les autres. On ne s'attendoit pas que nous les lirions. Ils ne contiennent pas des diſcours, mais des peintures ou quelque choſe de plus que des peintures ; car ce ſont des échantillons des choſes même qu'ils devoient repréſenter à nos yeux. On y voyoit diſpoſés dans un certain ordre les plantes de tous les pays du monde. On avoit pillé le Levant pour les raſſembler ; on avoit cherché juſques dans les pays les plus déſerts, ſans en excepter même le fond de l'océan.

Avant que de nous montrer le premier volume, on nous fit appercevoir un aſſortiment des tribus de végétaux que leur grandeur n'avoit pas permis de réduire ſous la forme de figures. Ils étoient tout à découvert ou ſous verres ſur le devant des tablettes voiſines. Nous vîmes dans ce nombre le cerveau de Neptune & l'étoile de mer, qu'on reconnoît à peine pour des plantes. Les maſſes de celles-ci nous conduiſirent aux buiſſons plus petits de corail rouge & blanc, plus approchant de

CABINET D'ALDRO-VANDE.

de la forme des plantes, quoique encore ſans feuillage & ſans leur couleur. De ceux-ci nous paſsâmes aux arbriſſeaux plus durs, du produit de la mer. Nous vîmes ce qu'on a appellé le corail noir, & une multitude de formes élégantes, rouges, brunes, de couleur de jais, les unes à découvert, les autres couvertes d'incruſtations étoilées d'une matiere coralline blanche, & preſque pierreuſe.

De ceux-ci le ſyſtême étoit continué juſqu'aux plantes qui formoient le premier de cette vaſte ſuite de volumes. Nous y vîmes à chaque page, & diſpoſé en maniere de tableaux, quelque belle plante marine de l'eſpece la plus molle, applatie ſur la feuille blanche, & collée avec un peu de colle claire. Toute la forme & en grande partie la couleur en étoit conſervée, & à quelque pas de diſtance on l'auroit cru peinte. Tout le monde végétal étoit arrangé ſous cette forme dans ce magnifique jardin ſec. Le premier volume contenoit la ſuite immenſe des fucus & des algues, des goueſmons, des mouſſes de mer & des corallines. Nous y vîmes le beau fucus du Cap, le corail qui imite la

CABINET D'ALDROVANDE.

corne de l'écreviſſe de mer, & les guirlandes peintes. Le ſecond contenoit les mouſſes de terre, parmi leſquelles nous vîmes l'eſpece baſſe & humble de notre propre crû, & avec elles les eſpeces d'Aſie & d'Amérique, qui imitent les plantes & les arbriſſeaux. La griffe de loup & la mouſſe cyprès, le *ſelago* piquant de rocher, la *fontanelle* flottante des ruiſſeaux, la mouſſe verte & baſſe des murs dégradés, & la griſe pendante des antiques forêts.

Après les mouſſes, les premieres en ordre, ou comme on le dit communément, parce qu'elles approchent plus de la perfection, ſont les fougeres, les capillaires de Canada & de Crete, les langues de cerf à longue feuille courbée, & qui prend racine par le bout, pour produire une nouvelle poſtérité; la baſſe que produiſent nos ombrages renfoncés & les murailles ruinées, les eſpeces hautes des forêts des Indes occidentales qui reſſemblent à des arbres. On voyoit dans les mêmes volumes un petit nombre de productions ſingulieres, alliées par leur nature, quoique différentes pour la figure, les langues de ſerpent, les queues de che-

val, & une ample ſuite de productions belles & extraordinaires.

CABINET D'ALDROVANDE.

Nous trouvâmes dans la prochaine ſuite, des plantes plus parfaites. Nous y vîmes les gramen, qui au lieu d'une ou deux eſpeces que j'étois accoutumé de connoître, nous offrirent une famille tout à la fois nombreuſe & belle, dont les variétés ne ſont pas plus ſurprenantes que les beautés. Quelle eſt la plus foible portion des ouvrages de la nature qui ne ſoit capable d'étonner quand on la connoît? Nous y vîmes avec la même feuille gramineuſe, avec la même fleur en épi, des plantes depuis la baſſe yvraie juſqu'au bled d'Inde, dont l'épi eſt le plus gros qu'on connoiſſe. Le jonc, le roſeau, le cyperus renommé en médecine, ſe préſenterent tous à notre vue dans cette claſſe. Le bled de toute eſpece qui fait le ſoutien de la vie, la canne à ſucre, le panicaut & le millet, la queue de renard droite, & la plume de chapon recourbée. Après ces plantes la reſſemblance de feuilles avoit conduit le Naturaliſte peu expert & mal informé de la méthode plus parfaite de s'attacher aux fleurs, aux plantes à racines bul-

CABINET D'ALDROVANDE.

beuſes. L'ail & le moly nous frapperent d'abord la vue. La ſuite du volume nous fit voir l'aſphodele, le perceneige, la tulipe, le lis, la jacinthe & la fritillaire peinte de diverſes couleurs. Les herbes d'une eſpece plus rare, tréſor d'une terre des Indes, ſe trouvoient ici avec profuſion. Ici rougiſſoit le cannocorus brillant, là le cucuma montroit ſa racine de couleur de ſafran; plus loin les feuilles larges de l'anoorchis faiſoient honte à la courte tige de ſa fleur.

Après cela, ſelon un ordre difficile à ſuivre, quoiqu'approchant de la méthode moderne, nous parcourûmes de grandes pages occupées par le jaſmin, l'olivier & le café. Là le poivrier laiſſoit pendre ſes fruits en guirlandes. L'arbre de corail, le roſier des Indes, le bois de fer, la mort aux chiens rampante & toute la variété du tulipier épanouiſſoient leurs belles feuilles; ici le quinquina déployoit ſes fleurs, là le tabac couvroit la baie entiere par la largeur de ſa feuille; enfin la ſilique pourpre du petit *capſicum* donnoit envie de la manger.

Le laurier roſe ſe préſenta à nous dans un autre volume, & ſa feuille

grise ajoûtoit de nouvelles graces à sa fleur pourpre. La gentiane y déployoit sa fleur bleue & ses feuilles nerveuses, près d'elle étoit la *lantana* veloutée. Ici le sandal montre ses fleurs éclatantes; là le campêche précieux, le guayac & le sassafras étalent leurs différents feuillages. Le fruit raboteux de la chausse-trape trouve ici à peine sa place sur le papier uni, & quoique fendue, elle imprime sa dentelure sur la feuille opposée. Là est placée la petite fleur du spirea avec son bouquet épais : & ici le pavot simple occupe un plus grand espace. Le lis d'eau, tant l'espece dorée que l'argentée, la large pivoine, & la colombine languissante fermoient la suite.

CABINET D'ALDROVANDE.

Le volume suivant commençoit par le souci uni; & ensuite nous montroit les herbes aromatiques, les parfums odorants, la lavande & le romarin, le baume, le basilic & toute la tribu odoriférante. Celui d'après nous présenta la fleur en trompe, la martynie soufflée, que l'on n'avoit pas encore honorée d'un nom, la scrophulaire pourpre & la vigne vierge. Le cresson âpre & le senevé piquant, le radis &

Cbbinet d'Aldrovande.

toute la classe légumineuse étoient comprises dans un autre; ensuite venoient les mauves & les kermies, les cotonniers & toute la suite variée des houx. Vous citerai-je l'orchis à double racine, le salep des Orientaux, la rhubarbe, l'hipecacuanha ? Nous les vîmes tous; mais il n'est pas en mon pouvoir de les décrire, il faudroit des volumes entiers pour le faire. Le yam, la nourriture des Sauvages Indiens; le palmier, dont le tronc donne le sagoe; la cassade, dont le suc est un poison, mais qui quand il en est ôté, devient une substance solide & saine, dont on se sert pour nourriture; la mandragore fameuse par une erreur, & regardée comme le trésor de l'écriture; les guys qui croissent sur les arbres, & ne sont pas uniquement bons à voir comme les autres, mais renferment dans leurs feuilles spongieuses une eau propre à étancher la soif du voyageur. Ceux-ci & une multitude d'autres qui montrent leurs figures par leurs parties conservées, & leurs singularités, & leurs usages par des notes écrites de la main du célebre Aldrovande, exposerent à nos yeux tout le monde végétal dans un es-

CABINET D'ALDROVANDE.

pace fort resserré. Tout ce que les montagnes & les déserts, tout ce que les lacs & les marais produisent, tout ce que les sables d'Afrique ou les forêts d'Arménie donnent de beau, de curieux ou d'utile, se trouve ici; & sa nature ou ses qualités y sont détaillées. Imagineroit-on que la vie d'un homme ait pu suffire à ramasser, étudier, & arranger toutes ces choses? Croiroit-on que la fortune d'un Prince ait pu faire face à la dépense des voyages & des correspondances nécessaires pour chercher toutes ces choses & se les procurer? Ce n'est pourtant que la troisieme partie de ce tout surprenant, & même moins que la troisieme partie. Ce n'est que le tiers des curiosités naturelles que contient ce cabinet. Les raretés de l'art forment elles-mêmes une suite innombrable.

Je ne prétends pas vous les rappeller en détail. Pour vous dire ce que j'en pense, cela ne me paroît pas mériter l'attention qu'Aldrovande & beaucoup d'autres gens, d'une curiosité louable, y ont donnée. J'entreprendrai pourtant dans ma prochaine lettre de vous indiquer en courant (car il faudroit des vo-

CABINET D'ALDROVANDE.

lumes pour les décrire) les curiosités du regne animal que l'on rencontre dans ce cabinet.

Je vous ai promis une légere esquisse des morceaux du regne animal que l'infatigable Aldrovande a conservés. Je ne savois guere à quoi je m'engageois. La plus légere mention de toutes ces particularités suffiroit pour occuper cent lettres. Qu'il vous suffise d'apprendre que rien n'a échappé à ses soins. Depuis la mite qu'on apperçoit à peine, jusqu'à l'énorme éléphant, il n'est rien qui n'y soit conservé, soit en entier, ou en partie; & la variété des méthodes pour les préserver est surprenante. Un casoar, oiseau qui mérite à peine de porter ce nom, se présenta à notre vue dans son entier, placé sur un piédestal & dans une attitude droite. Ses plumes ressemblent à du poil; ses aîles ne sont que les rudiments de ce qu'on appelle ainsi: ses jambes formées pour la force sont plus dures que celles d'aucun autre oiseau. Derriere lui, & élevé au dessus de sa tête & de la nôtre étoit une autruche, qu'on jureroit vivante. Ensuite nous parcourûmes différentes rangées. L'albatros

étendu contre une planche, déployoit ses aîles d'une étendue qui surpasse l'imagination. Près de lui le vautour marque son col sans plumes. L'oiseau de Paradis brillant d'or & de tout l'éclat des couleurs laissoit aller sa longue queue, & montroit à peine ses jambes, dont on a cru long-temps qu'il étoit privé.

CABINET D'ALDROVANDE.

Près de là le coq de roche étendoit sa hupe de plumes droites & variées avec la plus grande régularité. Le corbeau des Indes montroit son bec acéré, armé à sa base d'une protubérance arrondie. A ses côtés le faucon, & la pie grieche du Bresil montroit son bec étrange & disproportionné qui excede la grosseur de son corps.

Toutes les especes de faucons, quoique desséchés, annonçoient encore leur fierté naturelle. La majesté du hibou surprenoit & en même temps excitoit à rire. Les préjugés des hommes ont fait donner des caracteres à ces animaux, sans considérer s'ils les méritoient ou non. La sagesse qu'on attribuoit autrefois à cette espece d'oiseau, convenoit beaucoup mieux, je crois, à sa gravité & à la dignité singuliere

CABINET D'ALDROVANDE.

de ſon aſpect, que la folie, dont il nous plaît aujourd'hui de le faire l'emblême. On ne peut s'empêcher de voir le petit hibou, ou aſio, qui n'eſt pas plus gros qu'une grive. On voit avec ſurpriſe le grand chat-huant cornu, qui n'eſt ni moins gros, ni d'un regard moins fier que l'aigle. Tous les deux portent toutes les marques de leur eſpece, & cependant il y a entr'eux des gradations infinies de grandeurs & de couleurs.

De là nous paſsâmes au macao, ou ara, au kakatoes, au perroquet, & à la perruche, dont une variété infinie nous ébloüiſſoit par leurs couleurs vives. Le bleu du ſaphyr n'a pas tant de luſtre que l'aîle de l'ara, dont une eſpece a la poitrine dorée, & l'autre a la queue comme du feu. Le kakatoes blanc comme la neige, plaiſoit de loin par ſon éclat. Les perroquets brilloient par le verd, la couleur de l'or & le pourpre; & il s'en trouvoit auſſi quelques-uns abſolument noirs: les petites perruches faiſoient honte à l'émeraude par la couleur de leur dos, & portoient ſur leur poitrine toutes les couleurs des autres, dérobées à leur eſpece particu-

liere, & brillant, s'il eſt poſſible, d'un éclat plus grand que dans leur origine.

CABINET D'ALDROVANDE.

Enſuite un ordre d'oiſeaux plus petits diverſifioit la ſcene. Ici reſtoient les chardonnerets & les linottes; le roſſignol ouvroit ſon petit bec, comme s'il étoit prêt à chanter pour célébrer ſa femelle.

Venoient enſuite le hoche-queue & le moineau; tous deux fourniſſant des eſpeces nombreuſes, & chaque eſpece variée d'une infinité de couleurs. Ici le petit roitelet relevoit ſa courte queue : là le moineau des Indes étendoit ſa queue étroite le long de la tablette. Le méſange relevoit ſa hupe colorée à la tête de ſes freres infiniment variés; & toutes les eſpeces ſuivoient par ordre.

Imagineriez-vous qu'il y eût un ordre d'oiſeaux encore plus petits à parcourir? Les oiſeaux mouches venoient enſuite, eux près de qui les roitelets ſont des aigles. Le perroquet & toute ſa ſuite ornée des plus belles couleurs, eſt vilain & ſans beauté en comparaiſon. Ils ne ſont pas plus gros que des bourdons, & quelques-uns même ſont plus petits. Leur long bec, auſſi délié qu'un fil fin, étoit ouvert, & on voyoit

CABINET D'ALDROVANDE.

leurs petites pates embrasser la perche. Trop délicats pour être exposés en plein air, on les conservoit dans des boëtes; mais on les voyoit parfaitement à travers la glace. L'arc-en-ciel n'a point de couleurs qu'on ne voie sur leur plumage; & toutes ses couleurs sont mortes & ternes près de celles-ci. Un or brillant & un verd vif sont celles qu'on y remarque le plus universellement; mais on y voit souvent aussi un pourpre supérieur à toutes les nuances de l'art, un bleu près duquel l'outremer n'est que de la terre, un rouge que l'œil ne peut regarder sans en être ébloui. Ces oiseaux se trouvent plus communément dans les pays chauds de l'Amérique. Suivant une inscription qu'on y lit, ils y sont sans cesse sous les aîles, & se nourrissent de la rosée sucrée qu'ils trouvent à la base des fleurs. Ils volent toujours, même en prenant leur nourriture, & remplissent l'air d'un bourdonnement semblable à celui que fait l'abeille, mais seulement plus agréable.

Je croyois avoir tout vu; mais j'aurois pu me rappeller qu'il en manquoit encore quelques-uns. Le côté opposé

de cette piece en contenoit autant que nous en avions parcouru. Tous étoient en plumes, & posés dans leur attitude naturelle. A la tête de cette classe étoit le flamand qui approche de l'autruche pour la hauteur, & le surpasse par la longueur de ses aîles. Il étoit d'une couleur blanche comme la neige, diversifiée d'un rouge d'écarlate plus brillant que le feu. Devant lui étoit placé la spatule, oiseau surprenant qui ressemble au héron, si ce n'est qu'au lieu d'un bec pointu, il l'a plat, large & arrondi par le bout. Après ceux-ci on voyoit le cygne, le canard & l'oie dont les variétés sont immenses. Ici étoit l'*ocil doré*, là la tardonne arrêtoit la vue par ses couleurs charmantes. D'un côté étoit accroupi le canard musqué; derriere étoit redressé le cygne. Tout sur le devant & bien différent de tous les autres, le pélican étendoit sa grande poche, tendue au dessous de son menton, & qui atteint jusqu'au bout de son bec.

CABINET D'ALDROVANDE.

A ceux-ci succédoit une suite encore plus singuliere, les oiseaux aquatiques qui ne sont pas faits pour marcher, & qui volent avec peine. La nature les a

CABINET D'ALDROVANDE.

formés presque uniquement pour nager. Ils habitent sur les eaux, leur nourriture est dans l'eau; s'ils n'ont pas reçu les moyens de traverser les airs aussi librement que leurs freres qui ont les aîles plus propres à cet exercice, ils ont la faculté de plonger dans l'élément qui leur convient, à une grande profondeur, fort loin, & avec une rapidité surprenante. C'est par ce moyen qu'ils poursuivent leur proie, qu'ils échappent aux dangers qu'ils ont à craindre de la part de leurs ennemis; mais tout cela ne les met pas à l'abri des ennemis d'une autre espece. Tandis qu'ils courent après les petits poissons, quelque brochet rapace leur fait souvent payer de leur vie le fruit de leur course.

Le premier qui s'offrit à nous parmi ceux-ci, est le penguin, de qui les jambes ne sont pas placées sous le ventre, comme aux autres oiseaux, mais semblent sortir absolument du croupion. Si cet oiseau risque à sortir de l'eau, leur position est telle qu'il faut qu'il marche tout droit. Son bec aigu & ses aîles courtes sont singulieres dans toutes leurs proportions, & tout l'oiseau est tel que quiconque n'en a point vu, ne peut

avoir une juste idée de sa figure, ou doit regarder cette idée comme une fantaisie du peintre, ou de celui qui le décrit.

CABINET D'ALDROVANDE.

Derriere celui-ci & dans une rangée semblable est le *bec en rasoir*, celui qui lui ressemble le plus, la *grebe cornue*, la *gelinote hupée*, toute la suite des plongeons d'eau douce.

Ensuite nous visitâmes les genres des poules, le coq de basse-cour avec toutes ses variétés, la petite poule de Bantam, & l'espece frisée. Le faisan montroit ses belles plumes, & l'espece des Indes surpassoit en éclat toutes les pierres de cette partie du monde. Le paon étendoit la vaste étendue de sa queue, qu'on ne regarde point par derriere. Devant lui étoit l'oie, la *gelinote d'Ecosse*, & le coq de bruyere; le mâle & la femelle sont si différents, que les plus experts les auroient pris volontiers pour des especes différentes. La caille, la perdrix & la beccassine y semblent vivantes; & le lagopus fait regarder, malgré qu'on en ait, ses pieds chaussés & de couleur de neige.

Il restoit encore une suite à voir. On avoit mis à part la cicogne, le héron,

Cainet d'Aldrovande.

& toute la tribu aquatique ; on y voyoit dans ce nombre la grue des Baleares, qui eſt peut-être mieux nommée paon, parce que ſa tête eſt ornée d'une hupe de plumes faite en couronne. La damaiſolle qui danſe tout en marchant, car ſa poſition peint ces deux mouvements, attiroit les regards charmés, & vers le bord le plus bas paroiſſoit le combattant, le courlis & l'avocette.

Ainſi finiſſoient les genres des oiſeaux. Les poiſſons & les quadupedes moins nombreux, mais très-bien conſervés, ſe préſenterent enſuite devant nous : je dis moins nombreux, non pas que les tréſors de la nature aient été plus limités dans leurs eſpeces, mais par la difficulté de les préparer, de les conſerver, & de leur trouver place. Il faudroit non une maiſon particuliere, comme celle où ces curioſités ont été arrangées, mais une ville entiere pour en contenir toute la ſuite. Qui pourroit conſerver, & où pourroit-on placer la baleine & le rhinoceros ? Toute la claſſe qui remplit les bois & qui paît dans les prairies, qui nage dans la mer, ou ſe promene dans les rivieres ! comment pouvoir les

garder ?

CABINET D'ALDROVANDE.

garder ? Il étoit impoſſible de les montrer tous dans leur propre décoration ; mais nous en vîmes beaucoup d'entiers, & des portions d'autres ſuffiſantes pour en montrer les ſingularités. Le ſquelette d'une grande baleine s'étendoit à travers la piece vis-à-vis ; & l'on voyoit contre la muraille les reſtes d'un éléphant.

Les poiſſons qu'on avoit conſervés dans leur entier, étoient en fort grand nombre : le goulu de mer à tête en marteau, ou la zigene, occupoit une planche toute entiere. Sa tête eſt un lobe tranſverſal, qui, à chaque extrémité, montre un œil, & ſa large bouche eſt placée en deſſous & dans le milieu. Plus loin ſont ſuſpendus des goulus & des chiens de mer de diverſes eſpeces qui reſpirent par différents nombres de trous le long de chaque côté, & ont tous leurs horribles bouches armées de dents, & placées non à l'extrémité de la tête comme dans les autres poiſſons, mais loin de la tête & ſous le ventre. La nature a placé ainſi la bouche du plus vorace de tous les poiſſons, afin que, pour dévorer ſa proie, il ſoit obligé de ſe retourner

CABINET D'ALDROVANDE.

ſur le dos, & que la néceſſité de ce mouvement donne à la proie le temps de s'échapper. Au-deſſous de ceux-ci, on voyoit la forme ſinguliere de la trompette, le plus long & le plus délié de toute la race écaillée : ſa tête eſt un muſeau qui ne s'ouvre que par le bout, non à plat, comme dans les autres poiſſons, mais perpendiculairement & en bas. Près de lui l'hippocampus ou le cheval marin, comme d'autres l'appellent, peu connu de ceux qui en ont traité, & qui ne peut être bien compris, que quand on le voit auprès de ce poiſſon à l'eſpece duquel il appartient proprement. Plus bas la brême de mer montre ſon large côté & ſa queue fourchue, & l'orbite reſtant de ſon vaſte œil. Près de lui ſe trouve l'aiguille oppoſée pour ſa forme, & que quelques-uns ont placé parmi les trompettes, quoique par ſa longue bouche, elle reſſemble beaucoup au brochet. Au deſſous eſt attachée la fameuſe Remora ou le ſuccet. Vous avez entendu dire que ce poiſſon arrête un vaiſſeau qui vogue à pleines voiles, en s'attachant le long de ſes côtés. Quelle grandeur croiriez-vous qu'il doit avoir pour pro-

duire un tel effet ? Celui que nous avions ſous les yeux, avoit atteint toute ſa groſſeur, & il n'avoit pas à peine dix pouces de longueur. Je n'ai pas beſoin de vous en dire davantage ſur cette merveille. Il eſt ſingulier que la nature ait deſtiné ce poiſſon pour un état de repos ; car il a des nageoires aſſez propres à lui donner du mouvement. Pour cet effet elle a armé le derriere de ſa tête d'une ſubſtance cannelée ou d'une eſpece de rape, qu'il applique à tout ce qu'il rencontre, & par le moyen de laquelle il s'y attache fortement. Ce poiſſon eſt ſi peu difficile pour le choix de ce que ce peut être, que nous en avons vu quelques-uns dans leur repos naturel & attachés à des poteaux, d'autres à la peau d'un requin ou de quelque autre gros poiſſon, un à un grand congre, & d'autres plus petits à des coquillages & à des coraux.

CABINET D'ALDROVANDE.

Tandis qu'il eſt ainſi attaché, il a une pleine liberté d'ouvrir ſa bouche ; & ſans doute il ſe nourrit de tout ce qui ſe préſente ſur ſa route, & trouve ainſi une nourriture ſuffiſante ſans avoir l'embarras de la chercher, & ſans courir le riſque d'être englouti lui-même

CABINET D'ALDROVANDE.

par quelque poiſſon vorace plus grand que lui. Près de lui étoit placé le poiſſon volant, eſpece étrangement oppoſée à celui-ci quant à ſon économie, & par les avantages dont la nature l'a pourvu. Comme le premier ne jouit pas du privilege de courir toujours dans ſon propre élément; celui-ci au contraire s'arroge le droit d'en parcourir un nouveau. Non content du monde des eaux pour la ſcene de ſes promenades, il prend l'air & anticipe ſur le privilege des oiſeaux. Ce n'eſt qu'un petit poiſſon non plus: les nageoires qui lui tiennent lieu d'aîles, ſont celles qui croiſſent immédiatement au deſſous des ouïes. Elles ſont d'une grande longueur, atteignent juſqu'à la queue, & ſont plus larges que ſon corps. Il s'en ſert pour nager & pour voler; c'eſt le ſort de ce poiſſon ſans défenſe d'être un friand morceau pour un des plus agiles & des plus voraces d'entre les habitants de la mer. C'eſt en vain qu'il entreprendroit de ſe ſauver par la vîteſſe de ſa courſe. Ses nageoires comme telles, ſervent à toutes les autres intentions; mais ici il eſt obligé de s'en ſervir comme d'aîles: l'animal quitte ſon élément quand il

Cabinet d'Aldrovande.

eſt attaqué, & s'élevant à quinze ou vingt pieds de la ſurface, il nage dans l'air à une diſtance conſidérable. Tant que ſes nageoires ſont humides, elles lui ſervent d'aîles, & en font les fonctions avec une grande facilité; mais quand elles ſont ſeches, ce poiſſon ne peut plus les faire agir, & il retombe. On en a vu tomber ainſi ſur le tillac des vaiſſeaux; ſouvent ils deviennent la proie des autres poiſſons à l'inſtant même qu'ils retombent dans la mer: & comme s'ils ne pouvoient échapper à un danger que pour tomber dans un autre, il y a des oiſeaux qui planent continuellement ſur les vagues; & on les voit ſouvent ſaiſir cet étrange poiſſon, tandis qu'il eſt dans l'air.

A celui-ci ſuccédoit le dauphin, le deſtructeur même de ce fugitif; il n'eſt pas replié comme on nous le peint ſur les enſeignes; c'eſt le plus droit des poiſſons, & un des plus beaux. Toute la ſuite des poiſſons plats venoit après, depuis le turbot & la raie, juſqu'à la petite limande. La tare montroit la pointe oſſeuſe de ſa queue, qui menaçoit encore de piquer. La fameuſe torpille, remarquable par ſes qualités,

CABINET D'ALDROVANDE.

ſans être d'une forme ſinguliere, étoit connue ici par ſon nom ; & on y avoit expliqué dans une note toutes les erreurs concernant ſes effets. Si on touche ce poiſſon du bout du doigt, on reſſent un coup ſemblable à celui de l'électricité, qui engourdit le bras juſqu'au coude. Voilà le fait : mais quelques-uns prétendent, que, quand le poiſſon touche l'ameçon amorcé, ou même la ligne, il produit le même effet : voilà l'erreur.

L'anguille & toute l'eſpece des lamproies vint enſuite. Dans un coin du vaſte lieu qui les contient, on voit l'anguille de ſable, la grande & la petite : dans un autre le fier ſerpent de mer rouloit ſon corps en ligne ſpirale, & ſur le bas étoit étendu le congre immenſe qui a la longueur d'un homme.

De là l'œil parcouroit enſuite le loup marin, dont la vaſte bouche fournit ce qu'on appelle les bufonites, qui ſont proprement ſes dents, & non pas des pierres. Le brochet, la perche, & tous les poiſſons de mer de cette eſpece ſuivoient : l'horreur étoit encore ſur leurs mâchoires horribles & béantes. Enſuite le poiſſon appellé l'aîle de papillon

montroit ſa tache unique ſur une nageoire mince & légere. Les côtés & les nageoires noires & peintes, annonçoient que c'étoit avec raiſon qu'on l'avoit dénommé le paon de mer & toutes les eſpeces qui venoient après lui. De là nous paſsâmes au genre du thon & du maquereau. Le doré attira enſuite nos regards par ſa forme ſinguliere, & après lui le paranoſcou ou regardeur d'étoiles, poiſſon qui deſtiné à vivre au fond de la mer, a les yeux placés non ſur les côtés, mais au ſommet de ſa groſſe tête.

CABINET D'ALDROVANDE.

Une eſpece plus grande & plus étrange ſe préſenta alors devant nous. La grenouille pêcheuſe, ou diable de mer, ci-devant décrit, conduiſoit la bande, poiſſon énorme & ſingulier, dont la longueur égale celle d'un homme. Sa tête eſt beaucoup plus groſſe que tout ſon corps, & cette tête eſt toute en bouche. On ne peut rien voir de ſi terrible que l'armure de ſes mâchoires, garnies de rangées de dents innombrables, déliées & pointues comme des aiguilles, & toutes ayant la pointe inclinée en dedans; ſa machoire inférieure en eſt couverte: la ſupérieure ne l'eſt

CABINET D'ALDROVANDE.

pas moins ; ainsi que sa langue, son palais, & même son gosier. Sur sa tête sont deux globules charnus & mobiles, servant d'appas aux petits poissons imprudents, qui voulant s'en saisir, sont eux-mêmes engloutis à l'instant par ce poisson vorace. Derriere & tout autour de ce diable de mer, étoient placées les figures étranges du poisson *coted fish* dont les côtés figurés sont parsemés de cercle & d'étoiles, ou armés de piquants. Le porc-épic paroissoit le premier ; ensuite le hérisson de mer, non le coquillage qu'on appelle ainsi, mais un véritable poisson de ce nom. Autour d'eux étoient disposés les poissons quarrés, & les triangulaires, ainsi que la grenouille d'Amérique & le crapaud *guaperna*.

Après cela l'épée & la scie montroient leurs armures. Derriere eux paroissoit le squelette de la licorne de mer, qu'on auroit dû plutôt placer avec celui de la baleine. La corne torse, comme bien des gens l'ont imaginé, de ce poisson, se voyoit parmi cette collection, non pas comme méritant le nom qu'on lui a donné, mais comme en étant simplement une dent qui

CABINET D'ALDROVANDE.

avance. La troupe étoit terminée par l'étrange & extraordinaire veau marin; & par un poisson prétendu, qui déshonoroit le lieu qu'il occupoit, & qui n'a de réalité que dans l'imagination de quelque charlatan, je veux dire la sirene. Le *moute fish* a donné lieu d'abord à ce monstre fabuleux, & l'art l'a beaucoup embelli.

D'après cette vaste suite, nous passâmes à d'autres habitants de la mer, plus petits, mais plus beaux, les coquillages. Ici nous vîmes étalés à nos yeux tous les trésors de cette belle portion des ouvrages de la nature, arrangés sinon d'une maniere scientifique, du moins dans un ordre pittoresque. La variété presque infinie des buccins, des rochers ou *murex*, & de la pourpre, commençoit toute cette suite. Ils étoient suivis par les conques & toute la suite des coquilles en vis. On voyoit ensuite les volutes coloriées, du nombre desquelles étoient le fameux amiral, & le vice-amiral brillant, dont le premier est distingué par une bande jaune. Toute la suite venoit après; mais il n'y manquoit aucune beauté remarquable d'une espece semblable, dans

CABINET D'ALDROVANDE.

le tigre, le léopard, & l'aîle de papillon. De là nous paſsâmes aux coquilles, par où il eût été mieux peut-être de commencer, les petoncles variés par leurs couleurs auſſi-bien que par leurs formes, l'oreille de mer, & la variété immenſe de celles qu'on a dénommées à raiſon de leurs dentelures.

Nous vîmes enſuite les nautiles, claſſe de coquilles ſurprenante, les uns épais & fermes, d'autres légers comme l'air, blancs & minces comme le papier le plus fin. Les eſpeces épaiſſes faiſoient voir mille diviſions dans leſquelles leur cavité intérieure étoit formée, ſéparées par des cellules de nacre, & à travers toutes leſquelles régnoit un canal de communication. Les autres plus minces ſont tous vuides. Ceux-ci flottent ſur la ſurface de la mer, & ſont habités par une eſpece de polipes. Deux de ſes jambes lui tiennent lieu de rames; & de ſa large bouche ſe déploie une fine membrane qui le défend du vent, & ſe gonfle comme une voile. Les nérites & les limaçons de diverſes couleurs venoient à la ſuite, & après ceux-ci un ordre moins nom-

CABINET D'ALDROVANDI.

breux des moules & des huitres; la conque de Venus, le cœur à côtes, la telline polie, & la pholade raboteuſe. Ici la chame faiſoit voir ſes rebords coupés. On voyoit les moules, genre varié quoique beaucoup moins beau; avec elles venoient les pinnes, dont la grande largeur eſt mal ſoutenue par ſa ſubſtance fort mince. De ſa baſe ſortoit une touffe de filets plus déliés en même temps, & plus forts que la ſoie, qui pendoient & ne demandoient qu'à être travaillés : on conſerve tout auprès des gands qui ont été fabriqués de ces filets brillants, & qui le diſputent à la plus belle ſoie.

Le pouſſepied, claſſe étrange, venoit enſuite; la coquille centrale & l'eſpece à long col, d'où quelques Auteurs crédules ont aſſuré que provenoient des canards. Il n'y a rien de ſingulier dans cette coquille qui ait pu donner lieu à une idée ſi ridicule. Les jambes du poiſſon qui y eſt renfermé, ſes bras ou nageoires, ou comme on voudra les appeller, ſont garnis de poils; comme ils pendent hors de la coquille entr'ouverte, ils ont peut-être quelque choſe qui reſſemble en gros à des plumes :

Cabinet d'Aldrovande.

& cette ſeule circonſtance a fait ſuppoſer que des bandes d'oiſeaux qu'on voit paroître dans des temps réglés ſur les mêmes côtes, étoient éclos ſur cette coquille. Les premieres deſcriptions ont annoncé ce qui étoit vrai, que ces coquilles s'attachoient aux vieilles planches & aux troncs d'arbres tombés par accident dans la mer. Toute la claſſe fait de même ; & d'après cette circonſtance ceux qui ont répété cette hiſtoire ſinguliere, ont exagéré la merveille encore plus ; & non contents de dire que des oiſeaux étoient produits par ces coquilles, ils ont aſſuré que ces coquilles croiſſoient elles-mêmes ainſi ſur ces arbres, qui, après la ſaiſon des fleurs, les produiſoient réguliérement comme des eſpeces de fruits. Ainſi une ſimple mépriſe a engendré l'erreur compliquée de dire que ces coquilles ſont des fruits nés ſur des arbres ; & qu'elles ne produiſent pas elles-mêmes des coquilles comme les autres, mais des oiſeaux.

Ce qui formoit dans cette collection le genre des coquilles, étoient les échinites, les œufs de mer, les ourſins ou hériſſons de mer, ou tout autre nom

qu'on a jugé à propos de leur donner. Leur variété eſt fort grande, & leur condition différente. Dans certains il n'y avoit de conſervée que la coquille nue ; dans d'autres quelques-unes des pointes, & dans d'autres toute l'armure. Les coquilles mêmes ſont les unes proéminentes & bourſoufflées, d'autres plus baſſes, & d'autres tout-à-fait plates : de ces dernieres il y en a qui n'ont pas l'épaiſſeur d'un demi écu, quoique d'un diametre deux fois plus grand : & ils ſont hachés ſur les côtés, ou percés de trous plus près de leur centre, & oblongs, qui ne vont pas juſqu'à détruire l'égalité uniforme des rebords.

CABINET D'ALDROVANDE.

L'armure des pointes, ſoit conſervée en entier, ou ſimplement quelques piquants reſtants, ſont extrêmement différents. Dans quelques-uns ils étoient petits, déliés & pointus comme des aiguilles ; dans d'autres, ils étoient courts, encore plus déliés & crochus ; dans les uns ils étoient droits & plus gros : tantôt ils étoient longs & angulaires, ici arrondis, & là courts, épais & faits en forme de cloux. Ces pointes ſervent à bien des uſages à l'animal, quand il

Cabinet d'Aldrovande.

eſt vivant. Mais comme elles ſont attachées au bord par des baſes charnues, il n'eſt pas étonnant qu'elles tombent pour le peu qu'on y touche, quand le corps de l'animal en a été emporté. Non-ſeulement elles lui ſervent de défenſe contre ceux qui voudroient les dévorer, dont les mâchoires tendres n'oſent pas ſaiſir le porc-épic ainſi couvert; il s'en ſert auſſi pour ſe tranſporter d'un lieu à un autre. L'animal en emploie alors autant qu'il lui en faut, & peut par leur moyen ſe jeter d'un côté ou de l'autre, & mouvoir toutes ſes parties & dans toutes les directions : l'Auteur curieux, dans les courtes notes qu'il y a ajoûtées, n'a pas manqué d'indiquer ceux d'entre ces piquants, qui ont donné l'origine à ceux des foſſiles de la premiere collection. On voit ici juſqu'à la conviction ceux d'entre les autres qui n'ont été jugés tels que par conjecture. Les eſpeces étoient appariées avec celles de l'ordre des foſſiles; & on montroit ſur un de ces animaux les prétendues olives pétrifiées dans leur état récent.

Ainſi finiſſoit la collection, tirée du monde aquatique; les bois, les forêts,

CABINET D'ALDRO-VANDE.

les plaines & les déserts devoient encore y fournir leur contingent, pour completter entiérement tous les trésors des productions de la nature.

Nous passâmes d'abord en révue la tribu des insectes, conservés dans des boccaux, entre des talcs, & de mille façons différentes. Les vers, les scarabées, & les papillons avoient ici chacun leur place, & leur canton séparé; le cerf volant faisoit voir ses cornes épaisses & écartées; le capricorne dans un autre endroit, étendoit toute la longueur de ses cornes déliées, recourbées sur le dos, & continuées jusqu'au-delà de la queue. Nous y vîmes la cochenille, qu'on a prise pour une graine, & qu'on a connue depuis pour un animal parfait. Ceux qui l'ont reconnue pour telle, prétendent la suivre depuis son état de ver jusqu'à celui de scarabée aîlé, & ont entrepris de la montrer dans l'état de crisalide. Nous la vîmes ici dans son état parfait, qui n'est plus sujet à changer.

Le ver luisant & son mâle aîlé paroissoit dans une autre boëte: & non loin de là on voyoit arrangé dans un grand cercle les scarabées aquatiques

CABINET D'ALDROVANDE.

de beaucoup d'especes, le scarabée de moulin, le staphilin noir, qui releve sa queue nue, comme s'il étoit prêt à faire une piquure imaginaire. Le grillon terminoit cette suite, & ce genre étaloit ses formes singulieres dans la sauterelle, le taupe grillon & la manthe vorace.

Les mouches produites par les vers aquatiques, dont la vie entiere est renfermée dans l'espace court d'un seul jour, & qui n'ont jamais connu qu'il existe quelque chose qu'on appelle nuit, parurent ensuite sous nos yeux, & formoient un assemblage fort joli. Les demoiselles, les dragons volants qui voltigent sur les bords de nos étangs, occupoient le centre, ensuite cette collection suivoit jusqu'aux mouches qui bourdonnent autour de nos maisons, & qui piquent notre bétail. Il n'en manquoit pas une seule espece. Après cela venoit tout le genre nombreux des araignées, formant une longue suite; celles-ci étoient suivies du scorpion, le plus gros de tous les insectes, & qui semble être le chaînon qui lie cette suite avec la classe supérieure, & qui approche du crabe.

Les

Cabinet d'Aldrovande.

Les quadrupedes furent les derniers qui se présenterent à notre vue : c'est la partie la moins belle & la moins parfaite de cette collection. Elle ne laisse pas cependant d'avoir son mérite. Il ne faut pas faire un crime à l'Auteur de ce défaut. La nature a donné à la plupart de ces animaux une forme trop grosse ; & le reste est d'une nature trop corruptible pour pouvoir être conservé dans ces cabinets. Nous en vîmes cependant beaucoup, les uns mieux conservés que les autres ; mais tous en assez bon état, pour pouvoir être reconnus. La souris & toute la race des rats commençoit la kyrielle ; de là nous passâmes au philandre ou *opossum*, fameux par la fausse peau qui couvre son ventre, & forme un sac, pour renfermer ses petits encore sans défense, dans les temps de danger. De là vient qu'on a cru faussement autrefois qu'il les faisoit alors rentrer dans son ventre : mais cette idée étoit trop extraordinaire, pour avoir été crue des personnes judicieuses, même avant qu'on eût découvert la vérité par ces collections d'animaux. Le castor venoit ensuite, cet animal renommé

CABINET D'ALDROVANDE.

pour son usage en médecine, aussi-bien que par sa fourrure. Sa queue écaillée semble joindre ensemble la nature du poisson à celle des quadrupedes. On voyoit tout seul l'écureuil perché sur sa branche; & l'écureuil volant avoit ses côtés étendus, de maniere à faire voir la membrane qui regne depuis ses pates de devant, jusqu'à celle de derriere, & qui ne ressemble point du tout à des aîles, quoiqu'elle en fasse l'office.

Le porc-épic fermoit cette suite avec ses piquants dressés comme s'il étoit prêt à les lancer contre le chasseur, suivant l'ancien conte qu'on en faisoit autrefois. Ils lui servent de défense; & c'en est en effet une très-bonne pour cet animal foible, contre beaucoup d'autres qui chercheroient sans cela à le détruire : mais il n'a pas la faculté de les lancer comme des armes, quoiqu'on ait avancé faussement autrefois ce fait fabuleux.

Le fourmillier étendoit sa queue plate sur la tablette voisine : près de lui rampoit, comme s'il eût été encore vivant, le lesard écailleux à courtes jambes : tous les deux ont des langues d'une énorme longueur; & tous

CABINET D'ALDROVANDE.

deux vivent en l'étendant ſur les fourmillieres & parmi d'autres inſectes, & ſe nourriſſent de ceux qui s'y attachent. De là nous paſsâmes aux peaux entieres ou à des portions de peaux des genres du ſinge, de l'ours, du tigre, du léopard & du lion. Le rhinoceros y a fourni ſa corne : & une autre eſpece que les Auteurs, ſur cette matiere, n'ont pas bien diſtinguée, montroit ſon arme double du même genre, qui explique le prétendu paſſage étrange du Poëte Latin, qui a parlé de la double corne de cet animal.

Loin de ceux-ci étoit une quantité innombrable de boccaux, remplis d'eſprit de vin, contenant tout le genre des ſerpents & des leſards. On y voit auſſi la tortue peinte ou le crapaud de Surinam, qui contre toutes les méthodes connues de la génération, produit ſes petits par le dos.

Nous crûmes avoir fini ; mais il reſtoit encore à voir un tréſor d'un autre genre. Quand aura-t-on fini d'épuiſer les tréſors de la nature ? Quand la patience du véritable Naturaliſte ſe laſſera-t-elle ? On nous ouvrit des portes qui ne nous paroiſſoient ſervir qu'à

CABINET D'ALDROVANDE.

fermer une grande armoire de livres. Nous y vîmes une bibliotheque d'une nouvelle eſpece, contenant près de deux cents volumes placés ſur les tablettes, de grands *in-folio* uniformes & de même parure. C'étoit les manuſcrits de l'Auteur. On nous les ouvrit les uns après les autres, juſqu'à ce que nous fûmes las de les parcourir. Ils contenoient, outre le précis de ce qui a été écrit par d'autres ſur l'hiſtoire naturelle, des remarques innombrables de l'Auteur même : on y trouvoit preſque tous les animaux du monde & une grande multitude de plantes & de minéraux, deſſinés de ſa main, & coloriés d'après nature.

C'eſt de ces manuſcrits que l'immortel Aldrovande, (immortel ſeulement par ſa réputation, heureuſement pour lui,) a raſſemblé & compilé les quatorze volumes *in-folio* qu'il a publiés ſur les diverſes parties de l'hiſtoire naturelle; ouvrage qui contient tout ce qui a été connu, & tout ce qui avoit été dit de ſon temps, non-ſeulement ſur les divers objets de cette étude, mais ſur tout ce qui y a rapport.

Aldrovande les a publiés : auſſi le

nom de ce Savant ſera-t-il toujours cité avec éloge, tant que cette ſcience ſera connue. Mais quelle a été la récompenſe d'Aldrovande ? Je rougis de honte en le diſant. Le ſavant Aldrovande qui a paſſé ſa vie, & employé une fortune aſſez groſſe à ſuivre la plus noble auſſi-bien que la plus amuſante & la plus utile des études, eſt mort : quand & où ? A la charité publique, & dans un hôpital.

CABINET D'ALDROVANDE.

CRYSTAUX
DU MONT IDA.

CRYSTAUX DU MONT IDA.

J'Ai été ſur le haut du mont Ida ; voilà tout ce que j'en puis dire. Cet endroit fameux n'a que ſon nom qui mérite d'être remarqué : c'eſt une montagne dure, ſtérile & déſagréable, dont le pied, qui s'étend conſidérablement de tous côtés, occupe le centre d'une iſle extrêmement jolie : la ſeule choſe que j'ai appriſe en grimpant ſur le haut, c'eſt que la vue en eſt plus belle de loin que de près. Je n'y ai pas trouvé une ſource, une grotte, ni un boſquet capable de ſatisfaire les yeux. Le bétail qu'on y voit ſe réduit à quelques chevres étiques ; & la plus grande partie du payſage n'eſt que neige & rochers. Si vous avez lu la géographie de Dionyſius & les notes de ſon Commentateur ; vous avez dû imaginer que le mont Ida faiſoit le plus beau ſpectacle du monde ; mais, croyez-moi, ces beautés n'exiſtent que dans les deſ-

criptions. J'y ai été; pour eux ou ils en ont parlé ſans ſavoir, ou ce ſont de francs impoſteurs. La neige remplit un nombre de cavernes ſur la plus haute partie de la montagne, & paroît y ſéjourner depuis pluſieurs ſiecles. J'étois déſeſpéré d'avoir pris tant de peine pour rien; mais mon ami qui n'en avoit été plus ſatisfait que moi d'abord, vint me trouver, lorſque l'on parloit de redeſcendre la montagne; il apportoit quelques curioſités qui valoient, me dit-il, toutes les peines que nous avions priſes. A la vérité j'en fus très-ſatisfait. Il apportoit plein ſes deux mains de cryſtaux d'une forme toute particuliere. C'étoit des colomnes pentagones depuis un pouce juſqu'à près de deux de longueur, terminées à chaque bout par une pyramide du même nombre de côtés : toutes étoient parfaitement régulieres à cet égard, & la ſurface en étoit ſi polie, que le tout paroiſſoit plutôt un ouvrage de l'art qu'une production de la nature. Leur couleur en général étoit jaune, de différentes nuances, plus ou moins foncées; d'autres avoient un mêlange de brun, & quelques-unes étoient tout-à-

CRYSTAUX DU MONT IDA.

Cryſtaux du mont Ida.

fait ſans couleur. Les plus belles avoient l'air de topazes taillées dans cette forme, & leur beauté ne le cédoit pas à la pierre précieuſe de ce nom. Mon compagnon me dit, en maniere de ſecret, que la moitié des pierres qu'on appelle aujourd'hui topazes, ſont de ces ſortes de cryſtaux qui ont été colorés par accident, comme celles-ci, par les émanations & les vapeurs d'une mine de plomb; mais pour leur forme il m'avoua qu'elle étoit abſolument nouvelle pour lui, & en faiſoit un très-grand cas. Il les avoit tirées d'une crevaſſe de rocher. En revenant nous en trouvâmes encore pluſieurs autres éparſes dans la boue & à la ſurface.

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLE DE MILO DANS L'ARCHIPEL.

Histoire naturelle de Milo.

VOus ſerez étonné d'entendre parler d'une ville conſtruite de pierre ponce. C'eſt exactement ce que l'on voit à Milo ; on ne s'y ſert point d'autres matériaux. Les blocs de pierre ponce y ſont fort gros & extrêmement légers, & quoique ſpongieux & creux, ils ſont durables. Nous vîmes de ces pierres briſées à l'angle des bâtiments, & nous remarquâmes en beaucoup d'endroits qu'elles ſont compoſées de filets fibreux. Elles ont été évidemment brûlées dans la forme qu'elles ont actuellement ; & mon compagnon nous régala d'une conjecture ſinguliere qu'il a imaginée à leur occaſion. Il eſt d'avis que ce ſont des maſſes de cette ſorte d'aſbeſte que les Apothicaires ignorants appel-

HISTOIRE NATURELLE DE MILO.

lent alun de plume, qui ont été calcinées à un feu aſſez fort pour opérer quelque altération dans leur contexture, quoique notre feu ordinaire ne ſoit pas aſſez vif pour cela. Il en a mis à part quelques morceaux pour les emporter en Angleterre; je ne ſais pas trop ce que nos Savants penſeront d'un ſyſtême auſſi étrange. Mais la nouveauté à ſouvent des charmes.

Milo eſt une iſle ſinguliere; la plus grande partie en eſt brûlée, & preſque en charbon. Il ne faut pas en être ſurpris; il y a eu de tout temps dans différents cantons, des feux ſouterreins très-conſidérables qui y exiſtent encore à préſent. On pourroit preſque appeller tout ſon territoire un roc brûlé, réduit en pierre ponce par ces feux, & abbreuvé dans toutes ſes parties par l'eau de la mer. Nous apperçûmes je ne ſais combien d'ouvertures le long de la côte, à meſure que nous avançions de la pleine mer vers *Polonia*. La mer ſe précipitoit à grands flots dans toutes, & revenoit en murmurant avec un bruit ſourd, après avoir ſelon les apparences pénétré dans chacune d'elles à une grande profondeur ſous l'iſle.

HISTOIRE NATURELLE DE MILO.

Milo abonde en minéraux de diverses especes : mon compagnon qui sait combien je suis curieux de ces études qu'ils éclaircissent, quoique, à dire le vrai, je n'y ai acquis jusqu'à présent que des connoissances bien superficielles, me conduisit de place en place pour les observer. Presque tous les rochers que nous rencontrions manifestoient en les touchant avec la langue, l'alun qu'ils contiennent. Il nous proposa d'entrer dans quantité de cavernes, pour considérer de plus près l'état de ces productions; comme il me sembloit que toute l'isle nous fourniroit des objets dignes de notre curiosité, je ne m'y opposai point. Nous en traversâmes plusieurs : je frémissois souvent à la vue des précipices qui sembloient nous menacer d'une perte certaine. Nous y vîmes quantité de gouttes pétrifiées ou cryſtaux qui pendoient du haut des toits, dont quelques-uns étoient de couleur de fer, d'autres composés de la mine de ce métal : ce n'étoit pas là ce que nous cherchions. Les Anciens ont célébré Milo pour son alun, & décrit un grand nombre de diverses formes sous lesquelles ils y

HISTOIRE NATURELLE DE MILO.

trouvoient ce ſel. Mon ami s'attachoit avec acharnement à les découvrir ; & comme il arrive ordinairement aux gens qui ont du jugement & de l'induſtrie, ſes eſpérances ne furent pas vaines.

Il me fit voir dans quelques creux du rocher qui formoit le pavé d'une des plus éloignées de ces cavernes naturelles, des morceaux d'un alun pur, parfait & ſolide, formé naturellement par le deſſéchement des petites gouttes d'eau qui y avoient ſéjourné, après s'être chargées de ſel en paſſant à travers les rochers. Quelques-uns étoient ſpongieux, compacts ; & la variété de leur apparence répondoit aſſez bien à toutes les deſcriptions que les anciens Auteurs nous ont données de ce qu'ils appellent alun natif. Il reſtoit encore une eſpece, la plus belle de toutes à chercher ; c'eſt celle qu'on appelle alun de plume. Les Ecrivains modernes ont pris mal-à-propos pour elle, une des ſortes d'amianthes, c'eſt-à-dire, une pierre qui ne ſe diſſout point dans l'eau, & qui n'a aucun des caracteres de ce ſel, ni même d'aucun ſel du tout. Nous ne tardâmes pas à rencontrer cette eſpece véritable : d'abord nous

vîmes beaucoup d'efflorefcences fur le devant des pierres qui formoient les murs d'une des plus profondes cavernes; & en les examinant, nous vîmes qu'elles étoient compofées par filets fort courts. Cependant nous découvrîmes peu après des feuillets d'alun pur, blancs comme la neige, & tous formés de beaux fils luifants, qui pendoient du haut du même rocher. Mon compagnon fe donna beaucoup de peine pour attraper quelques-uns des plus beaux; & il les regarde comme un tréfor ineftimable.

HISTOIRE NATURELLE DE MILO.

Les anciens Auteurs connoiffoient beaucoup mieux l'hiftoire naturelle, que nous ne femblons l'avouer, & ils étoient beaucoup plus fideles dans leurs defcriptions, que ceux qui en ont écrit d'un ftyle plus pompeux dans ces derniers temps. Outre l'alun, cette ifle étoit encore célébrée par fon foufre; & je dois à ces Auteurs la juftice de dire que jamais je n'en ai vu de fi beau: j'ai examiné le foufre de Golfatara, & ce qu'on appelle le foufre fixe du Véfuve. J'en ai trouvé beaucoup de l'un & de l'autre fous mes pieds dans ces lieux; ce n'eft qu'à Milo

Histoire naturelle de Milo.

que j'aurois été tenté de m'arrêter pour le ramasser. Le soufre fixe du Vésuve est verd, mais d'un verd terne, qui ressemble à de la terre; au lieu que le soufre verd de Milo est luisant & transparent comme du crystal; j'en ai trouvé certains morceaux qui s'écrasoient sous mes pieds en passant sur les montagnes qui en fournissent abondamment, lesquels n'étoient guere moins beaux que des émeraudes. Nous vîmes aussi une grande quantité de l'espece jaune pure; il y en avoit autour de nous des morceaux aussi gros que la tête; & de temps en temps on en trouve qui sont rouges & transparents comme le rubis. N'allez pas imaginer que tout le soufre de Milo soit de la même finesse. Il y en a beaucoup de l'espece commune; on en voit aussi du fin très-fréquemment: & souvent une masse qui paroît de l'espece grossiere à la surface, contient dans son milieu des morceaux très-purs.

Il me reste encore à considérer les productions naturelles de *Sidero Joannes*, le saint Jean de fer. C'est ainsi qu'on nomme une partie considérable de l'isle, à cause des mines de fer qui

HISTOIRE NATURELLE DE MILO.

y ſont abondantes. Nous nous en étions formé de grandes idées ; nous ne pûmes pas les voir, car ce lieu étoit trop chaud. C'eſt là que les feux ſouterreins ſe font ſentir avec plus de force ; & ceux qui ſont aſſez initiés en chymie, pour ſavoir que la limaille de fer, & du ſoufre en poudre, humectés & réduits en pâte, s'enflamment d'"eux-mêmes, ne ſeront peut-être pas embarraſſés de concevoir qu'une iſle abondante en ces minéraux, & pénétrée par l'eau de la mer qui s'inſinue dans les cavernes, doit être toute enflammée au dedans.

Quand nous étions ſur le point de quitter cette iſle, mon compagnon me demanda, & j'y conſentis facilement, que notre petit vaiſſeau cotoyât le rivage, afin que nous euſſions la commodité d'examiner la ſtructure de l'iſle. Elle nous parut une voûte de pierres, pénétrée par l'eau de la mer dans certains endroits, & remplie de feu dans les autres. Les différentes ouvertures dans le rocher, qui formoient les crevaſſes ſous leſquelles nous paſſions, nous donnerent la facilité de regarder les cavernes qui paroiſſoient fort gran-

HISTOIRE NATURELLE DE MILO.

des. Elles étoient obſcures, de ſorte que nous ne ſaurions dire leurs dimenſions réelles, ni juſqu'où elles peuvent atteindre : quelques-unes nous parurent ſi ſingulieres, que nous abordâmes pour y entrer. L'une d'elles qui nous avoit invités à l'aller voir par ſon plafond peint, étoit à environ quatre milles au midi de la ville ; nous y entrâmes aiſément, & nous vîmes que, quoiqu'elle ſoit actuellement à quelque diſtance de l'eau, l'eau monte juſques-là dans les mauvais temps. Jamais je n'avois rien vu de ſi agréable que ce coup d'œil. La grotte ſurpaſſe tout ce que l'art a jamais pu imaginer : elle a environ vingt pieds de hauteur ; & comme la lumiere y donnoit alors, elle paroiſſoit par tout incruſtée de cette eſpece de matiere luiſante que l'on vend chez les marchands de couleur pour en tapiſſer nos grottes. Chaque partie de la caverne, le haut, les côtés & même le plancher, étoient couverts d'une incruſtation de cette matiere brillante ; il y en avoit de rouge, de jaune, la plus grande partie étoit parfaitement ſans couleur, & auſſi tranſparente que du cryſtal.

En

HISTOIRE NATURELLE DE MILO.

En y portant la langue, on ſentoit au goût que le tout étoit d'alun: les couleurs rouge & jaune étoient produites par un mêlange de particules de fer & d'autres minéraux, qui affectoit ainſi ſa ſuperficie, ſans cauſer aucune altération dans ſon goût. Quand nous eûmes bien admiré cet endroit, nous deſcendîmes dans une autre caverne peu éloignée. C'étoit une cavité formée par la nature dans le rocher: elle eſt voiſine de la mer; cependant les vagues n'atteignent point juſques-là, ſi ce n'eſt dans les tempêtes. Toute ſa partie ſupérieure étoit pareillement tapiſſée d'effloreſcences d'alun; mais elles n'étoient pas formées de particules brillantes; & le tout étoit en poudre blanche très-fine. Il y avoit plus d'un pied d'eau ſur le pavé de cette caverne: ainſi je ne me ſouciai pas d'y entrer; mais aucune conſidération n'étoit capable d'arrêter mon compagnon. Il remplit une petite boëte de ce qu'il détacha des murailles, comme il avoit déjà fait dans l'autre. Je ne ſais pas ſi toutes les curioſités naturelles qu'il a ramaſſées arriveront ſaines & ſauves en Angleterre; ſi cela

HISTOIRE NATURELLE DE MILO.

eſt, les amateurs de cette ſcience devront lui avoir beaucoup d'obligation : car aſſurément, il a raſſemblé peu à peu une grande quantité de choſes précieuſes & rares.

L'eſprit n'eſt point étonné de la production des fleurs naturelles d'alun ſur toutes les faces de ces cavernes. Les rochers en ſont abondamment fournis ; le goût l'y découvre par tout, & on le ſent ſur les ſurfaces de la plupart. L'eau de la mer remplit par fois ces cavernes, & par tout où elle touche le rocher, elle diſſout le ſel qui ſe trouve à ſa ſurface. Quand le corps de l'eau s'eſt retiré, il reſte encore une humidité attachée ſur les pierres & qui eſt fort chargée de ſel : cette humidité attire à elle des particules de ſoufre & de fer, quoiqu'elle ne ſoit, à proprement parler, que du ſel pur ; & lorſqu'elle ſe deſſeche, le ſel demeure. Aux endroits où il a été attiré pur, on le voit tout blanc ſur la pierre ; quand il eſt mêlangé avec d'autres particules, il eſt rouge ou jaune ; où l'évaporation de l'eau s'eſt faite fort lentement, il a eu le temps de ſe raſſembler en cryſtaux, qui ſont ces pailletes

HISTOIRE NATURELLE DE MILO.

brillantes que nous avions vues ſur les côtés, & ſur le pavé de la premiere caverne. Quand elle ſeche plus promptement, la nature n'a pas le loiſir ſuffiſant pour raſſembler les particules en maſſes; mais elles s'attachent aux côtés qu'elles tapiſſent en forme de poudre.

Les beautés & les ſingularités de ces cavernes nous engagerent à en conſidérer beaucoup d'autres; & nous ne perdîmes nos peines dans aucunes. En rangeant la côte, nous vîmes un autre trou dans le rocher, dont les côtés & le ſommet étoient tapiſſés d'un brillant éclatant, qui ne paroiſſoit que comme un enduit appliqué ſur le rocher uni & poli. Nous nous en approchâmes fort vîte; quelle fut ma ſurpriſe, quand je vis que ce brillant n'étoit pas du ſel, mais du feu. Le pavé compoſé d'une terre mêlée de ſoufre, étoit alors tout couvert d'une flamme bleue. Ce que nous avions vu de brillant ſur le rocher, devoit ſon origine à la flamme; ce ſpectacle neuf, très-ſurprenant, penſa nous coûter bien cher. En avançant vers la caverne, nous avions le vent au dos; & nous étions aſſez proches pour regarder au dedans, & voir

Histoire naturelle de Milo.

une partie du fond ; mais une bouffée de vent qui s'éleva d'un autre côté, poussa vers nous la vapeur des matieres enflammées, qui nous renversa par terre. Si le même vent eût continué une minute de plus, nous en eussions été suffoqués : heureusement il changea dans l'instant, & nous en profitâmes pour nous en éloigner à quatre pieds. La vapeur me fit connoître, à n'en pouvoir douter, que le soufre n'étoit pas la seule matiere qui brûloit ; car on sentoit une odeur de porreau : à coup sûr, il y a aussi de l'orpiment.

Au sortir de là, nous trouvâmes en avançant, que nous marchions sur une nouvelle espece de terrein. La terre fumoit en beaucoup d'endroits ; dans quelques-uns, elle étoit brûlante, & sonnoit le creux sous nos pieds. Le vent continuoit à écarter de nous la mauvaise odeur, sans quoi je pense qu'elle eût été insupportable. Comme nous avions été sur le mont Vésuve, cela ne nous étonnoit pas : nous marchions sur des voûtes qui couvroient des régions de feu. Les rochers par tout où nous en rencontrions étoient remplis de cavernes : & quand nous

fûmes arrivés tout-à-fait ſur le terrein brûlant, nous ne pouvions en aucun endroit mettre les mains dans un trou de la carriere, ſans le trouver abſolument chaud.

HISTOIRE NATURELLE DE MILO.

Nous trouvâmes dans les rochers pluſieurs cavités naturelles capables de contenir dix ou douze perſonnes, & ſi chaudes qu'elles pourroient ſervir d'étuves. Il y en a qui ont été aggrandies après coup, & taillées par les habitants, ſur tout une qu'on appelle le *bain du Corſaire*, parce que dans le temps où cette iſle étoit la retraite de ces ſortes de gens, on s'en étoit ſervi communément pour y rafraîchir les matelots.

Indépendamment de ces étuves naturelles & artificielles, il y a à Milo des ſources chaudes en abondance, & des bains naturels; mais au pied de la montagne dans le voiſinage de la petite ville de Caſtro, on trouve des bains publics, fort commodes pour l'uſage, quoiqu'ils ne ſoient point décorés par des bâtiments. L'embouchure en eſt ſi baſſe, qu'un homme de taille ordinaire ne ſauroit y entrer ſans ſe baiſſer; mais le toit s'éleve à meſure

Histoire naturelle de Milo.

qu'on avance. Ce passage naturel mene à une distance très-considérable sous la montagne, d'un côté par un passage grand & facile, & de l'autre, par une allée étroite ; chacun d'eux est terminé par une espece de salle où il y a un bain d'eau tiede, & des places pour suer. Le degré de chaleur en est tel, que les personnes d'une constitution foible, ont peine à la supporter. Mais ces bains & ces sudatoires ont opéré un grand nombre de guérisons.

L'eau de ces bains est salée. On ne doit pas en être surpris, si on considere que les eaux de la mer pénetrent toute l'isle. On devroit plutôt s'étonner qu'il se trouve dans le pays aucune eau propre à boire. A dire le vrai, il ne s'en rencontre pas beaucoup : toutes les sources dans les lieux bas sont sulphureuses & chalibées, & quelques-unes le sont extrêmement. La meilleure eau de toute l'isle est celle de la source qui est à Castro ; elle est chaude en sortant de la source ; quand elle est refroidie, on s'apperçoit qu'elle n'a été échauffée que par des feux qui sont au dessous ; car il ne lui reste pas le moindre goût

qui annonce un mêlange de matiere minérale.

HISTOIRE NATURELLE DE MILO.

On voit dans beaucoup d'endroits de cette iſle des ſources couler à travers le ſable ; & elles ſont toutes chaudes. Elles échauffent même le ſable ſi fort, qu'on ne ſauroit y enfoncer les doigts ſans ſe brûler. Il ne faut que quelques minutes pour cuire les œufs, qu'on y enterre à peu de profondeur. J'en ai examiné un bon nombre ; & toutes m'ont paru, de même que la ſource qui eſt à Caſtro, d'une eau pure, échauffée par un feu ſouterrein.

HISTOIRE
NATURELLE
DE L'ISLE DE SIPHANTE,
DANS L'ARCHIPEL.

Histoire naturelle de Siphante.

JE vous ai parlé de Milo comme d'un amas de pierre ponce ; Siphante eſt un rocher de marbre. J'ai été étonné en paſſant au deſſus des montagnes, de voir que leurs côtés, aux endroits où le rocher paroît briſé, ſont tous de porphyre ou de granite ; & qu'en certains endroits, on a taillé des routes dans des couches de beau marbre. Vous conjecturez ſans doute, que dans un tel pays les habitants doivent mourir de faim : déſabuſez-vous ; ces lits de marbre ſont recouverts de deux & quelquefois de trois ou quatre pieds d'une terre très-fertile ; & tout y croît merveilleuſement. Je n'ai jamais vu de plus beaux raiſins : les fruits en général y ſont d'un très-bon goût ; & le

HISTOIRE NATURELLE DE SIPHANTE.

bled y vient à pleins épis. En arrivant à Siphante, & pas plutôt, je commençai à ſentir la différence du climat que je venois de quitter, & de celui où j'entrois. L'air de Milo étoit impregné de vapeurs de ſoufre; & la ſeule pureté de celui de Siphante me le faiſoit croire odoriférant. Je m'étonne comment on peut vivre à Milo; en effet j'y ai vu fort peu de gens avancés en âge: au lieu qu'à Siphante, l'homme que je pris pour porter mon bagage en débarquant, avoit cent dix-huit ans. Tous les habitants de cette iſle ont un air de ſanté répandu ſur leur viſage; dans l'autre ils ont un teint livide, comme ſi on les voyoit à travers la flamme d'eſprit de vin.

J'avois lu tant de belles choſes des mines de Siphante, & des richeſſes que l'iſle tiroit de ces tréſors, que j'étois fort curieux de ſavoir où elles étoient. Je n'ai pas beſoin de vous dire que mon compagnon de voyage n'étoit pas moins empreſſé que moi à faire cette découverte. Il me dit qu'elles devoient être vers la mer, parce qu'il ſe reſſouvenoit d'avoir lu, que l'eau y entra & les détruiſit en punition de ce qu'on

Histoire naturelle de Siphante.

avoit négligé d'offrir à Apollon suivant l'usage la dîme de leur produit. On nous mena donc à une caverne dans une montagne qui faisoit face à la mer, & où les eaux pouvoient atteindre pendant une grosse tempête. Les habitants nous dirent, d'après une ancienne tradition, que c'étoit-là qu'avoient été les mines. Nous entrâmes dans une cavité très-profonde, obscure & désagréable. Mon ami qui ne trouva rien d'abord qui répondît à son attente, poussa plus loin ses recherches; & après une perquisition pénible, il revint me trouver sans avoir réussi. Il est persuadé, tant pour n'avoir point trouvé de mine, que par la nature du rocher, que jamais il n'y a eu d'or ou d'argent en cet endroit. Quoi qu'il en soit, les témoignages de tous les Auteurs se réunissent pour prouver qu'il y a eu dans cette isle des mines de l'un & de l'autre; & il est bien singulier qu'on ignore jusqu'au lieu d'où on les tiroit. Actuellement l'industrie est la mine des Siphantins; & quoiqu'ils aient perdu depuis long-temps ces trésors, ce sont encore les peuples les plus riches &

les plus heureux de toutes les iſles du Levant.

Si nous ne découvrîmes point de mines d'or ni d'argent, nous trouvâmes une abondance prodigieuſe de plomb dans tous les cantons de ce pays. Par tout où le rocher préſentoit une ſurface nue de quelque étendue, nous y vîmes une matiere bleuâtre & luiſante, en maſſes de différentes groſſeurs : c'étoit une mine de plomb, & même très-riche ; & dans certains endroits, elle étoit ſi proche de la ſurface à la pointe des montagnes, que non-ſeulement les pluies l'avoient miſe à découvert, mais encore en avoient entraîné diverſes portions ; de ſorte que nous marchions ſur des maſſes de différentes eſpeces dont pluſieurs étoient fort riches. Ils ne ſe donnent pas beaucoup de peine pour fouiller la terre ; mais ils la fondent en plomb en bien des endroits. Ils pourroient en tirer bien meilleur parti, ſans l'appréhenſion qu'ils ont des Turcs leurs maîtres ; & ils aiment mieux planter & labourer le terrein, que de creuſer dans les entrailles de la terre, & de ſuer à la forge.

HISTOIRE
NATURELLE
DE SERIPHOS,
DANS L'ARCHIPEL.

Histoire naturelle de Seriphos.

JE vous écris de *Seriphos*, le *Serpho* des modernes. C'est un pays singulier & très-champêtre; on n'y voit de tous côtés que rochers, précipices, carrieres escarpées, & promontoires nuds. La plupart des montagnes sont de marbre, quelques-unes presque entiérement de pierre d'aimant; mais ce n'est pas dans ces grosses masses que l'on rencontre ordinairement la vertu attractive.

Si cette isle étoit en de meilleures mains, on pourroit en tirer un bon parti; quoique nous n'eussions trouvé aucunes mines d'or ni d'argent à Siphante, mon ami détacha des crevasses des rochers en deux ou trois endroits, quelques-uns de ces cailloux,

qui contiennent l'argent d'une des autres isles. A la vérité nous n'y trouvâmes point d'argent; mais il y a bien de l'apparence qu'en creusant plus avant dans les crevasses, ces cailloux pourroient contenir de ce métal. Quoiqu'il en soit, nous trouvions par tout sous nos pieds de riche mine de fer, & même de la plus riche & de la plus belle que j'eusse encore vu. Je vous ai déjà parlé, d'après les instructions de mon compagnon, d'une variété presque innombrable de mines de ce métal. Je croyois les avoir toutes vues; mais nous en rencontrâmes ici toute une suite d'une autre espece: nous en trouvâmes de radiées, en forme d'étoiles, & de la couleur d'acier du plus poli. Celles-ci me paroissent de l'espece des manganeses, qui forment les plus beaux ornements de la plupart des cabinets qui sont en Europe; nous les foulions aux pieds: on les rencontre dans les fentes perpendiculaires des rochers de pierre d'aimant; les pluies les déracinent & les entraînent dans les plaines. Ces mines mériteroient bien qu'on se donnât la peine de les exploiter.

HISTOIRE NATURELLE DE SERIPHOS.

Histoire naturelle de Seriphos.

Je ne ſaurois, mon cher ami, prendre congé de Seriphos, ſans entrer dans l'examen de ce qui eſt cauſe que les grenouilles y ſont muettes. Pline & Ælien s'accordent tous les deux à dire, que c'eſt un vice local; & que les mêmes grenouilles croaſſeroient comme toutes les autres de leur eſpece, ſi on les tranſportoit ailleurs. On croyoit communément dans l'ancien temps que Jupiter avoit infligé cette punition à toute leur race, pour avoir eu l'impertinence de troubler le ſommeil de Perſée. Mais Théophraſte qui avoit naturellement plus de philoſophie que de religion, dit que cet effet étoit naturel, & qu'il n'étoit occaſionné que par la fraîcheur particuliere à l'eau de cette iſle. Combien n'a-t-on pas vu parmi les Philoſophes de diſputes auſſi frivoles? Et qu'il ſeroit bien à ſouhaiter que ces Meſſieurs vouluſſent bien s'aſſurer de la vérité des faits avant que de former ainſi des conjectures ſur leurs cauſes! Croyez-moi, mon cher, les grenouilles de Seriphos font autant de bruit que celles de Hollande.

DESCRIPTION
DE LA
FAMEUSE GROTTE
D'ANTIPAROS.

ON trouve dans l'iſle d'Antiparos la fameuſe grotte, connue dès les temps les plus reculés, qui a été célébrée juſqu'à notre ſiecle, & le plus ſouvent par des gens qui n'en ont jamais vu guere plus que ſon entrée. C'eſt un lieu ſurprenant : j'en avois entendu raconter tant de choſes, que je pris la réſolution d'y deſcendre ; mais j'avoue que je me ſuis ſouvent repenti de ma curioſité. Je me ſuis cru perdu ; & il y a eu des moments où j'aurois volontiers donné tout ce que je poſſede au monde, pour me retrouver ſain & ſauf en Angleterre.

GROTTE D'ANTIPAROS.

Nous avions poſté nombre de gens à l'entrée pour en appeller d'autres,

GROTTE D'ANTIPAROS.

& venir nous chercher, en cas que nous ne fussions pas de retour dans un certain temps. Si nous nous fussions égarés, il auroit fallu y rester ; personne n'auroit osé nous suivre. Je ne prétends pas exalter mon courage pour y avoir descendu, comme si j'eusse été le premier : d'autres y sont descendus avant moi, sans doute ; & ce n'est qu'au moyen des choses qu'ils ont laissées dans leur expédition, que nous avons été en état d'y arriver ; mais je suis persuadé que si vous eussiez entendu les relations de nos guides, vous auriez eu peu d'envie d'y descendre ensuite. Je présume que peu de gens voudront suivre mon exemple ; & peut-être que mon récit sera le dernier qui sera jamais fait d'après l'inspection même des lieux.

Nous fîmes environ quatre milles depuis la ville jusqu'à cet endroit ; on y entre par une vaste caverne, formée par une espece d'arcade naturelle qui est à l'entrée. Elle s'ouvre dans le roc solide ; le toit, ainsi que les côtés, en sont raboteux & inégaux. Il y a quelques piliers, ouvrage de la nature & non de l'art, qui divise cette entrée en

GROTTE D'ANTIPAROS.

en deux parties. On voit ſur la plus grande des reſtes d'une inſcription qui eſt fort ancienne, & ne conſiſte qu'en quelques noms propres. Les Grecs qui habitent à préſent l'iſle, ont une tradition, que ce ſont les noms des gens qui conſpirerent contre Alexandre le Grand, leſquels s'y retirerent comme dans l'aſyle le plus sûr qu'ils pouvoient rencontrer : mais cette ſuppoſition ne paroît appuyée ſur aucun fondement.

On deſcend dans la caverne par un chemin en pente, qui commence entre deux piliers à main droite : d'abord la pente eſt douce ; par la ſuite elle devient beaucoup plus roide. Quand nous fûmes à l'extrémité de la caverne, nos guides allumerent leurs flambeaux, & gagnerent une ouverture qui conduit aux réduits écartés de la grotte. Ils n'étoient pas trop d'humeur de deſcendre devant nous : je fus obligé de marcher le premier un flambeau à la main ; & un autre me ſuivoit immédiatement auſſi avec une torche : enſuite venoit mon compagnon avec trois autres, & la marche étoit fermée encore par deux hommes, qui avoient ordre de ſe tenir

GROTTE D'ANTIPAROS.

à une certaine diſtance, pour être prêts à nous ſecourir en cas d'accident.

Les montagnes ſont toutes remplies de cavernes dans cette partie du monde: & les iſles ſont toutes percées de paſſages ſouterreins de cette eſpece: mais ce ſont des bagatelles en comparaiſon. Nous n'avions pas encore fait beaucoup de chemin dans cette route étroite, qui étoit trop baſſe pour s'y pouvoir tenir debout, quand j'apperçus devant moi un fort crampon de fer enfoncé dans le rocher. Nos guides, ſi l'on peut donner ce nom à des gens qui marchoient derriere & non devant nous, m'avoient prévenu de ce fait; & l'un d'eux eut alors le courage de paſſer devant, & d'attacher au crampon une corde qu'il avoit apportée exprès. J'eus quelque peine à lui perſuader de deſcendre le premier, dans un abyme effrayant, qui étoit immédiatement devant nous. Au bout de quelques moments il agita ſon flambeau, du fond où il étoit alors, & nous cria de le ſuivre. Ce fut moi qui deſcendis le ſecond. Nous nous laiſsâmes gliſſer par le moyen de la corde: & je me trouvai ſur un pavé

GROTTE D'ANTIPAROS.

uni & de niveau, environnné de murs d'un rocher rude & raboteux avec une grande voûte au dessus de nos têtes. Si je n'avois rien trouvé de particulier dans la voix du guide qui me parloit d'en bas; celle de mon ami qui me parloit d'en haut, formoit des échos & résonnoit comme le bruit du tonnerre. Quand nous fûmes tous descendus, je fis au guide hardi, qui étoit descendu le premier, une petite gratification, qui l'encouragea à nous précéder encore. Il tourna à main droite, & nous conduisit, après quelques pas, au bord d'un autre précipice. Celui-ci étoit moins escarpé, mais bien plus profond que le précédent. Notre guide s'assit par terre, & tenant son flambeau élevé avec les deux mains, il se laissa glisser avec une grande rapidité: nous le suivîmes, & nous comptions maintenant être arrivés au fond: mais hélas! quelle imagination! nous eûmes tout le loisir de respirer ici; il y avoit, dans la tranquillité parfaite qui régnoit dans ce lieu, quelque chose qui inspiroit le respect, & cependant du plaisir. Je ne pouvois penser sans effroi combien nous étions éloignés de la

GROTTE D'ANTIPAROS.

portée du jour ; mais nos torches & nos flambeaux brûloient bien, & tout étoit suffisamment éclairé autour de nous. L'air n'étoit point du tout serré ni désagréable, comme quand il est comprimé; il étoit au contraire chaud & agréable ; & comme nous étions parfaitement à l'abri de toute interruption, nous eûmes le loisir de tout examiner à l'aise autour de nous.

Les rochers qui formoient les côtés de la caverne, où nous étions alors, étoient en général d'une espece de porphyre, dont la couleur étoit parsemée de pourpre. C'est une pierre qu'on rencontre très-fréquemment dans ces isles, & qui seroit assurément bien belle, si elle étoit taillée. Les rebords saillants & raboteux qu'on voyoit sur la plupart, faisoient en même temps un spectacle terrible & beau. Le toit étoit hors de la portée de notre vue; du moins la clarté des flambeaux n'y atteignoit pas avec assez de force, pour nous le faire appercevoir distinctement. Le plancher ou pavé étoit d'une pierre tout-à-fait différente de celle des côtés, c'est-à-dire, une pierre grise, molle & raboteuse, semblable à celle dont on

Grotte d'Antiparos.

ſe ſert pour bâtir dans certains cantons du Comté d'York. On appercevoit dans cette pierre un grand nombre de coquilles pétrifiées, des cornes d'ammon & des conques anomies, qui s'élevoient au deſſus du niveau, & la rendoient très-incommode pour les pieds.

Notre conducteur, à qui ma petite libéralité ſembloit avoir donné un nouveau fond de courage, nous mena de cette plate-forme au bord d'un autre précipice, qui n'étoit ni profond, ni ſi horriblement eſcarpé. Il s'y plongea dans un inſtant, & nous diſant de reſter tranquilles, juſqu'à ce qu'il eût préparé ce qui étoit néceſſaire pour notre deſcente : il prit une échelle qui étoit pendue à un des côtés, & nous la hauſſant à la portée de nos pieds, il en tint le pied bien ferme tandis que nous deſcendions. Je ne ſaurois me rien rappeller qui approche de la frayeur que j'eus en me laiſſant gliſſer ſur le ventre le long du rocher, & m'accrochant en haut par les mains pour attraper avec les pieds les premiers échelons. Enſuite je deſcendis avec moins de peine; le coup d'œil

GROTTE D'ANTIPAROS.

étoit effrayant. Nous envifagions fur la gauche des précipices & des cavernes ouvertes prêtes à engloutir quiconque auroit entrepris d'y defcendre fans échelle, ou qui auroit fait le moindre faux pas. Du terrein uni fur lequel nous nous trouvâmes après cette derniere defcente, on nous mena par des paffages tantôt étroits, quelquefois plus larges, & qui alloient toujours en defcendant, jufqu'à une diftance fort confidérable. J'efpérois qu'enfin nous étions au bout de notre expédition; mais je me trompois encore. Le guide qui étoit déjà defcendu une fois dans cet endroit avant nous, marchoit d'un pas tremblant, & nous avertit d'un précipice plus terrible qu'aucun des précédents. Il n'y avoit aucun moyen de defcendre fans le fecours d'une échelle que nos guides avoient apportée exprès; & malheureufement elle ne fe trouva pas auffi longue qu'elle auroit dû être. Nous eûmes beaucoup de peine à y faire defcendre notre guide avec une corde; & quand il eut affujetti l'échelle, nous n'eûmes pas moins d'embarras qu'auparavant pour atteindre le premier échelon. Du fond de

cettte caverne, qui n'étoit point de rocher comme le reſte, mais de terre, même un peu humide, nous avançâmes vers un autre talus ou deſcente trop profonde pour notre échelle; mais pourtant pas aſſez eſcarpée pour que nous en euſſions abſolument beſoin. Nous fûmes réduits à y attacher encore une fois notre corde, & à nous laiſſer gliſſer ſur le dos les uns après les autres, en tenant la corde bien ferme. La bande du rocher ſur laquelle nous gliſsâmes en deſcendant, ſe terminoit bruſquement à main droite, & nous pouvions facilement diſtinguer l'eau qui étoit dans un fond au deſſous.

GROTTE D'ANTIPAROS.

Jugez ſi je n'avois pas raiſon de me repentir de notre expédition; mais il faut convenir que la fin nous dédommagea de toutes nos peines. Quand nous eûmes gagné le fond de cette derniere deſcente, tous les dangers étoient paſſés. Cependant nous n'étions pas encore au bout de la route. Il nous reſtoit encore à faire un chemin long & aſſez déſagréable : tantôt il falloit marcher à quatre pieds, tantôt gliſſer ſur le derriere, & quelquefois nous étions obligés de ramper ſur le ventre ſur des

GROTTE D'ANTIPAROS.

rochers très-raboteux, par des paſſages qui n'avoient pas trois pieds de hauteur, le tout en continuant de deſcendre peu à peu. A la fin nous arrivâmes à un vaſte banc de rocher, qui ſe préſentoit devant nous, de telle maniere qu'il ſembloit nous barrer abſolument tout paſſage. C'eût été, à mon avis, une expédition bien fâcheuſe, que d'être deſcendu ainſi juſques là pour être obligés de remonter auſſi-tôt, comme il auroit fallu faire ſi nous en euſſions cru les apparences. Notre guide nous promit quelque choſe de mieux : il nous laiſſa ſous la garde d'un de ſes compagnons ; & prenant tous les autres avec lui pour tourner autour du rocher qui avançoit, il nous pria d'attendre quelques minutes. En effet il nous tint parole ; il avoit profité de ces moments pour illuminer la grotte à l'entrée de laquelle nous étions alors. Ils avoient attaché des flambeaux à toutes les parties du rocher qui faiſoient ſaillie, & ils en avoient aſſujetti pluſieurs ſur le plancher ; & ils étoient tous bien allumés, lorſqu'il vint nous prendre par la main pour nous conduire.

La partie la plus incommode de notre expédition avoit été la derniere; demeurés avec un ſeul guide, ſans autre clarté que celle d'un ſeul flambeau, dans un défilé étroit, & avec un grand rocher devant nous. Auſſi le changement que nous éprouvâmes enſuite, fut ſurprenant au-delà de toute imagination. Il nous conduiſit dans la grotte, dont l'entrée étoit précisément derriere ce rocher avancé. Vous m'avez entendu raconter, combien une ſeule petite chandelle jette de clarté dans une mine, où tout eſt parfaitement obſcur: vous pouvez vous figurer l'effet que devoient produire huit flambeaux bien allumés dans un tel endroit: d'abord la lumiere nous parut ſi vive, que les yeux avoient de la peine à la ſupporter; & la vue étoit incommodée de l'éclat qui régnoit dans cette fameuſe grotte. Nous nous trouvâmes dans une caverne la plus ſurprenante & en même temps la plus belle qu'on puiſſe jamais imaginer.

GROTTE D'ANTIPAROS.

La grotte eſt une vaſte voûte, dont le toit, arrondi en arc, eſt irrégulier; le pavé eſt uni en certains endroits & raboteux dans d'autres; les côtés, qui

Grotte d'Antiparos.

presque par tout forment des portions de cercles, sont tantôt du rocher nud, tantôt couvert d'une variété infinie d'incrustations. Le haut du toit voûté est d'environ quatre-vingt pieds; la longueur de la grotte de trois cents pieds, & sa largeur de presque autant. Sa plus grande profondeur est vers son milieu; mais pas exactement au centre. Nous étions alors entre neuf cents & mille pieds plus bas que la surface du terrein par lequel nous étions entrés. Ce n'est pas là pourtant toute la profondeur de ces souterreins. Nos guides nous assurerent que les passages continuoient à descendre encore sept ou huit cents pieds de plus; mais nous voulûmes bien les en croire sur leur parole; comme nous supposons qu'ils l'ont appris sur le récit des autres: car il n'est pas probable que personne ait jamais tenté de descendre plus loin que la grotte où nous étions.

Excusez, mon cher ami, si je tarde à vous en donner la description, c'est qu'en vérité je suis embarrassé par où commencer. Au milieu d'un éclat si éblouissant & si varié, à quel objet pourrai-je m'attacher le premier? Vous

GROTTE D'ANTIPAROS.

m'avez quelquefois entendu parler de ces eaux pétrifiées qui pendent du toit des cavernes dans les mines & les monts Eoliens, ainſi que des incruſtations de différentes eſpeces, dont leurs côtés ſont tapiſſés, & des belles maſſes de ſpar qu'on voit ſur le plancher. Ceux qui n'ont pas viſité la grotte d'Antiparos, peuvent trouver cela beau par tout ailleurs ; ici on les trouve d'une perfection, telle que tout ce qui eſt dans les autres endroits doit paroître extrêmement commun. La matiere qui forme ces incruſtations ailleurs, quoique ſouvent fort claire & brillante, n'eſt pas à beaucoup près auſſi pure. Ici c'eſt un cryſtal luiſant & parfait. Toute la ſurface de la caverne, le toit, le pavé & les côtés en ſont couverts. Vous penſez ſans doute que cette matiere ſeule devoit faire un très-beau ſpectacle ; mais la beauté des formes ſous leſquelles elle ſe fait appercevoir, l'emporte de beaucoup ſur elle. Imaginez, ſi vous pouvez, l'éclat que doit avoir une caverne ainſi couverte & illuminée. La lumiere des flambeaux étoit réfléchie en même temps du haut, du bas & des côtés, &

Grotte d'Antiparos.

comme elle étoit renvoyée d'angle en angle, parmi les ornements du toit & des côtés, cela lui donnoit toutes les couleurs de l'arc-en-ciel.

Ma vue fut d'abord éblouie d'un éclat & d'une ſplendeur ſi compoſée; & je fus long-temps ſans pouvoir la fixer ſur aucun objet particulier. Enfin je commençai à regarder la voûte parſemée de cryſtaux pendants, que je prenois pour autant de morceaux de gommes. Il y a toujours dans ces cavernes de l'eau qui ſuinte du plafond, & l'on remarque auſſi des vapeurs qui s'élevent d'en bas, & qui ſe condenſent en eau dans les parties creuſes; ces eaux ou ces vapeurs contiennent en tous temps des particules de cette matiere cryſtalline. La quantité d'eau eſt fort petite & ſon cours eſt lent. Elle s'attache au toit, & en diſtille goutte à goutte, ou bien elle coule dans la même petite quantité & avec lenteur le long des côtés. Dans l'un & l'autre cas, elle laiſſe après elle cette matiere cryſtalline dont elle s'étoit chargée, & répand un vernis léger ſur les murailles, ou forme, en pendant du toit, les principes d'un cryſtal pier-

GROTTE D'ANTIPAROS.

reux. Chaque goutte qui ſurvient après, groſſit le glaçon, ou épaiſſit le vernis, & par ſucceſſion de temps, elle couvre la muraille, & forme au deſſous de la voûte mille pyramides renverſées. Ce n'eſt pas tout : ce qui diſtille du ſommet en gouttes, contient encore un peu de cette matiere cryſtalline, quoiqu'elle en ait dépoſé la plus grande partie au haut, & ce reſtant s'en ſépare ici ; c'eſt ce qui forme le vernis uni & luiſant du plancher, aux endroits où les gouttes tombent plus vîte ; mais où elles ſe ſuccedent plus lentement les unes aux autres, il ſe fait un amas de cette matiere pure & pierreuſe, de formes & de figures différentes & variées à l'infini. Tel eſt le ſyſtême général de la formation des incruſtations & des ornements des grottes. Celle d'Antiparos, l'une des plus grandes & des plus profondes qu'il y ait au monde, les contient tous dans la plus grande perfection.

Nous entrâmes dans un boſquet d'arbres de cryſtal. Le pavé étoit en général d'un ſpar uni & fort luiſant. C'eſt ainſi que l'appelle mon compagnon de voyage ; mais permettez-moi

Grotte d'Antiparos.

d'abandonner un terme que je n'entends pas bien, & de l'appeller du cryſtal, dont il a toutes les apparences. Nous nous promenâmes ſur ce pavé luiſant en faiſant mille détours au milieu des arbriſſeaux, & des groſſes maſſes de ce cryſtal qui s'élevoient au deſſus du niveau, comme des pierres grandes & épaiſſes, & formoient des têtes & des touffes de rameaux. On en voyoit juſqu'à huit ou dix pieds de hauteur, & la plus grande partie avoit depuis deux juſqu'à cinq pieds. Tous étoient de la même matiere que le plancher ; & ce qui ajoutoit beaucoup à leur beauté & à leur apparence d'arbres, c'eſt que ces cryſtaux avoient la ſurface hériſſée partout de petites pointes luiſantes, qui, à les conſidérer de près, ſembloient être des pyramides de la même matiere. En général leur hauteur étoit d'environ un cinquieme de pouce, & leur figure triangulaire ; leurs baſes, qui prenoient leur origine ſur la maſſe, étoient fort proches les unes des autres ; mais les ſommets étoient très-diſtincts. Les réflexions & réfractions de la lumiere des flambeaux parmi cette innombra-

ble quantité de pointes ſaillantes, toutes angulaires, faiſoient le plus bel effet du monde. A quelque diſtance de l'entrée, nous arrivâmes près d'un pilier de cryſtal de ſept pieds de hauteur & plus d'un pied de diametre. Il s'éleve immédiatement du plancher, & conſerve la même épaiſſeur juſqu'en haut. Sa ſurface eſt fort brillante & d'un luſtre pur & parfait. Autour de celui-ci on en voit trois ou quatre autres de quatre pieds de hauteur & gros à proportion. L'un d'eux a été rompu & le morceau eſt couché au pied. Nos guides nous dirent d'examiner le tronc au ſommet, & nous firent remarquer ſa reſſemblance à celui d'un arbre qu'on a coupé. Ils nous avertirent de faire attention au cœur, & aux différents cercles de bois plus tendre qui ſont autour; ils obſerverent que c'étoit abſolument la même choſe que dans l'accroiſſement des arbres, & nous aſſurerent que ces arbres de cryſtal pouſſoient du plancher précifément de la même façon. Ce ſyſtême eſt digne de l'entendement de ces payſans. Pour nous qui ſavions que ces colonnes, comme tout le reſte des ornements du

GROTTE D'ANTIPAROS.

Grotte d'Antiparos.

plancher, ſont formées par la matiere qu'y ont laiſſée les gouttes d'eau qu'y ſe ſont ſuccédées les unes aux autres, après un long eſpace de temps, nous y vîmes une bonne raiſon, pour que le tout fût compoſé de croûtes, placées les unes ſur les autres. Tous ces ſtalactites ou cryſtaux pierreux de la voûte & même ce qui tapiſſoit les côtés, eſt compoſé d'une quantité de couches poſées de même.

Dans d'autres endroits du plancher, nous vîmes de petites collines de cryſtal, compoſées de la même maniere, & dans quelques-unes des parties plus enfoncées, nous trouvâmes de petites pierres rondes auſſi blanches que la neige, & groſſes comme des balles de mouſquet. En les briſant on voit qu'elles ſont faites auſſi de différentes couches, qui ſe recouvrent préciſément de même que toutes les autres concrétions; il y en eut une, au centre de laquelle nous trouvâmes une goutte d'eau.

Nous paſsâmes enſuite à l'examen des côtés de la grotte; quelle variété infinie de beautés n'offrent-ils pas? Dans certains endroits le rocher poli eſt couvert

vert d'une grande nappe de ce cryſtal, ſemblable à une grande glace étendue uniment par deſſus, & de l'épaiſſeur d'un ou deux pouces. Sa ſurface eſt parfaitement polie, & ſuit par tout la figure du rocher. Dans d'autres cette nappe de cryſtal eſt variée par une quantité innombrable de figures irrégulieres & ſur toute la ſurface. Elles étoient élevées tantôt plus, tantôt moins, & formoient des détours d'une beauté frappante. Ailleurs où les murailles étoient aſſez ſaillantes, pour que les gouttes tombant du toit puſſent y atteindre, il s'étoit formé ſur les parties proéminentes ainſi que ſur le plancher, des arbriſſeaux de cryſtal: mais ceux-ci ſont communément moins hauts & plus étendus que ceux du plancher. Nous en vîmes un grand nombre d'environ un pied & demi de hauteur, qui s'élevoient chacun ſur une ſimple pierre, épais, irréguliers, & formant une tête ronde & évaſée d'un diametre preſque égal à leur hauteur; aucune partie de la grotte ne paroiſſoit plus belle que les côtés où ces arbriſſeaux étoient les plus fréquents. Quelques-uns étoient purs & ſans couleurs, d'autres auſſi

GROTTE D'ANTIPAROS.

GROTTE D'ANTIPAROS.

blancs que la neige, & tous avoient leur ſurface couverte de ces petites pyramides, dont je vous ai parlé plus haut.

Tout cela eſt encore peu de choſe auprès de la beauté principale des côtés. Il y a des endroits où la nappe de cryſtal, au lieu d'être adhérente immédiatement au mur ou au rocher, en eſt à une certaine diſtance, & forme une eſpece de rideau d'une matiere très-pure & tranſparente. Cela faiſoit un coup d'œil le plus ſingulier & le plus élégant; je n'avois jamais rien vu ni entendu raconter de pareil, & j'étois encore plus charmé de voir mon compagnon auſſi étonné que moi. Ces rideaux de cryſtal avoient dix ou douze pieds de large, & ſouvent vingt ou plus de hauteur. Ils prenoient leur naiſſance à quelque endroit du ceintre de la voûte & pendoient juſqu'au plancher. Communément ils étoient contigus d'un côté à la muraille, & de l'autre atteignoient à un autre rocher, à une diſtance conſidérable, & par ce moyen formoient une eſpece de cabinets ou de ſalles en dedans qui étoient fort beaux, & qui n'ont rien de ſem-

blables dans le monde. Ces rideaux de cryſtal n'étoient pas unis ; mais ondés & pliſſés, & leurs ondulations ajoûtoient encore à leur beauté. S'il arrivoit que dans quelques endroits ils fuſſent aſſez ſaillants pour recevoir une plus grande quantité de gouttes tombantes, ils y étoient couverts de petites pyramides de cryſtal, ſemblables à celles des arbres & arbriſſeaux du plancher : tout le reſte de leur étendue étoit poli & uni comme une glace.

GROTTE D'ANTIPAROS.

Il me reſte encore à vous décrire le toit ou la voûte de ce lieu ſurprenant ; comment m'en acquitterai-je ? Je ne connois point de termes propres à exprimer une variété d'objets qui n'ont jamais été vus ni décrits par perſonne. Ici ce ſont des rayons divergents d'un cryſtal pur & luiſant, en maniere d'étoile, qui partent d'un centre lumineux & s'étendent à huit ou neuf pieds de diametre. Là ce ſont des maſſes pendantes, comme de groſſes grappes de raiſins ſuſpendues à la voûte. Ailleurs ce ſont des feſtons continués, ſans ſoutien dans le milieu, attachés par les deux bouts, & formant mille repréſentations variées de feuilles,

Groute d'Antsparos.

de fruits & de fleurs. On voit au premier coup d'œil dans toutes ces figures, une certaine rusticité, qui annonce que c'est vraiment un ouvrage de la nature ; mais l'art seroit flaté de pouvoir les copier.

A de petites distances entre ces objets, on apperçoit une quantité innombrable de stalactites ou crystaux pierreux, d'une grandeur encore plus surprenante. Il y en a qui, sans doute, ont été plusieurs siecles à se former, & qui ont depuis dix jusqu'à vingt ou trente pieds de longueur. On en voit un à peu près au centre de la grotte qui doit être infiniment plus long, car il tombe de huit ou neuf pieds plus bas que tous les autres, & semble avoir cinq à six pieds de diametre à sa base. C'est un cône bien formé dont la pointe est assez menue : s'il étoit possible de détacher un morceau de cette espece & de le transporter sans accident en Europe, qu'en penseroient nos Virtuoses ? Un cône de crystal pur de cette grosseur seroit sans doute un morceau plus riche & plus magnifique que toutes leurs collections rassemblées.

Nous vîmes à la pointe de beaucoup

GROTTE D'ANTIPAROS.

de ces morceaux & ſur quelques autres parties ſaillantes de la grotte, des gouttes ſéparées, d'une eau parfaitement tranſparente. Cette eau avoit dépoſé ſon cryſtal ſur les côtés, & ajoûté par là une petite portion de ſubſtance à leur maſſe.

Il y a à peu près ſous le centre de la voûte une grande pyramide de congélations naturelles de l'eſpece des arbres dont j'ai déjà fait mention; c'eſt la plus belle maſſe qu'il y ait ſur le plancher; elle eſt ornée d'un accompagnement de feſtons & de cônes, qui pendent de la partie correſpondante de la voûte, & lui forment une eſpece d'étage antique.

On trouve par derriere un de ces cabinets naturels, formé du principal recoin de la grotte par un grand rideau de cryſtal, & qui eſt rempli de belles congélations. Cette pyramide eſt appellée *Autel* : on en a caſſé quelques morceaux : & nous lûmes ſur la baſe de la pyramide, cette inſcription gravée, qui nous embarraſſa beaucoup : *Hic ipſe Chriſtus adfuit, ejus natali die media nocte celebrato.* Elle portoit la date de 1673. N'étant point

GROTTE D'ANTIPAROS.

Catholiques Romains, nous n'aurions pas pu en comprendre le sens, si nos guides ne nous eussent informés, qu'un Seigneur François, Ambassadeur à la Porte, y avoit fait célébrer la Messe en grande solemnité la nuit de Noël, & qu'il avoit passé deux ou trois jours dans cette grotte avec une compagnie fort nombreuse.

Vous êtes en peine de savoir comment nous sommes sortis de ce profond abyme. J'en étois moi-même assez embarrassé, lorsque j'y songeois dedans la grotte. Le *sed revocare gradum* de Virgile se présentoit à mon esprit avec tout ce qu'il a d'effrayant : cependant j'en suis dehors & je me porte bien. Ç'a été un furieux embarras, & j'aurai lieu de m'en ressouvenir. J'ai eu plus de contusions & d'éraflures dans cette seule expédition que dans tout le reste de mes voyages.

J'avois été trop empressé d'entrer dans la caverne, pour observer la superficie du terrein. En sortant je ne pus m'empêcher d'admirer la grande quantité de pierres transparentes qu'on trouve en pains d'un ou deux pieds de diametre. Toutes les fois que nous en

GROTTE D'ANTIPAROS.

caſſions quelqu'une, elle tomboit en figures régulieres appellées parallelipipedes. Mon compagnon n'y avoit pas fait plus d'attention que moi en entrant ; mais il m'apprit alors que c'étoit le fameux cryſtal d'Iſlande, ſur lequel Newton a écrit au ſujet de ſa double réfraction. Il en prit un morceau qu'il appliqua ſur une page d'un livre qu'il avoit dans ſa poche. En effet toutes les lignes nous parurent doubles, vues au travers de ce cryſtal.

MARBRE

DE PAROS.

Marbre de Paros.

LE marbre eſt en grande abondance dans l'iſle de Paros. C'eſt cette Paros, qui dans tous les temps a été fameuſe pour ſes carrieres de cette pierre, & du nom de laquelle le plus beau marbre pour l'uſage des Statuaires a été appellé marbre de Paros. Toute l'iſle peut paſſer encore à préſent pour une carriere continuée de cette magnifique pierre.

Nous ne pûmes nous refuſer la ſatisfaction d'examiner les carrieres d'où les Anciens tiroient le marbre dont ils ont fourni tous les pays du monde policé alors. Nous nous y fîmes conduire par des gens de la campagne; l'une d'elles qu'on nous donna pour très-ancienne, eſt encore couverte de fragments de cette pierre; & les lieux d'où on la tiroit du rocher, paroiſſoient ſi fraîchement taillés, que nous

avions peine à croire qu'on n'y eût pas travaillé depuis.

MARBRE DE PAROS.

La couleur & le grain du marbre nous parurent bien différents de ceux dont ſe ſervent à préſent les Statuaires, & qui viennent d'Italie. Le grain eſt plus gros, mais plus brillant & plus clair. Il demande plus d'habileté dans l'Artiſte qui le travaille; car il eſt ſujet à s'éclater & à ſe rompre; auſſi quand il eſt fini, il a beaucoup plus d'éclat.

DESCRIPTION
DE LA GROTTE
DE POLICANDO,
DANS L'ARCHIPEL.

Grotte de Policando.

AVant de quitter l'iſle, je fis les informations néceſſaires au ſujet d'une grotte dont on parloit beaucoup, & que l'on pouvoit appercevoir de la mer. Elle eſt dans le rocher qui forme un horrible précipice, ſur ſa gauche de la crique par où nous étions entrés dans l'iſle. Nos gens nous en conduiſirent aſſez près pour y pouvoir jeter un coup d'œil en gros; mais je n'étois pas homme à m'en tenir là, & quand je l'aurois fait, mon compagnon ne s'en ſeroit pas contenté. Nous avions eu lieu d'être ſi ſatisfaits juſqu'alors de toutes les cavernes de cette eſ-

pece, qu'il ne fut pas poſſible de réſiſter à l'envie d'entrer dans celle-ci. Nous débarquâmes dans un endroit fort mauvais, où nous étions dans l'eau juſqu'à la ceinture. Car quoique notre vaiſſeau tirât fort peu d'eau, on n'oſa riſquer de nous amener plus près: nous grimpâmes ſur quelques rochers eſcarpés & pointus, pour arriver à l'embouchure de la caverne. Elle eſt grande, & nous fûmes reçus dans une voûte très-noble, quoique ſur un plancher peu remarquable. Tout le fond étoit couvert de congélations, formées par les gouttes d'eau qui diſtilloient du ſommet, comme il eſt ordinaire dans ces cavernes; mais elles étoient d'une nature ferrugineuſe, pointues par le haut, & dures au point de bleſſer les pieds. Tout le rocher dans lequel étoit formée cette caverne, étoit d'une eſpece de pierre de fer. Ses côtés étoient inégaux, & tapiſſés de ces congélations, qui formoient un effet très-agréable. Elles étoient de couleur rougeâtre, ce qui paroiſſoit fort ſingulier, & ſous la forme de longues barbes & de broſſes fort caſſantes, mais roides. De toutes les choſes que j'ai jamais vues, il n'y

GROTTE DE POLIGANDO.

GROTTE DE POLICANDO.

en a point contre lesquelles il soit si fâcheux d'aller se heurter.

Le toit offroit les plus grandes beautés & les plus variées. Ces congélations quoique très-élégantes, n'étoient pas les seuls ornements que cette grotte avoit reçus de la nature. Vous m'avez entendu parler d'une espece de mine de fer, qui est toute en étoiles, & qui a le brillant de l'acier poli. On trouvoit ici beaucoup de morceaux de cette nature. Ils étoient petits, & recouverts en quelques endroits de cette espece de rouille rougeâtre, qu'on voyoit aussi sur toutes les autres : mais dans certains endroits ils étoient brillants comme des diamants. Dans un autre canton de la voûte, il y pendoit de grandes masses de corps ronds comme des raisins ; & les mêmes grappes s'étendoient en especes de gâteaux plats, sur les murs des environs. Quelques-unes étoient rouges & obscures ; d'autres d'un noir foncé, mais parfaitement luisantes & éclatantes. Je les pris d'abord pour des festons de congélations, de la nature de celles que nous avions vues dans la grotte d'Antiparos, quoique d'une autre matiere ; mais je trou-

vai bientôt que c'étoit toute autre chose. En effet elles étoient de l'espece de ces mines de fer en grappes ou *botroïdes*, que j'avois tant admirées auparavant, dans quelques-unes des mines d'Europe. Elles sont d'une pésanteur extrême & très-riches en fer.

GROTTE DE POLICANDO.

Il me reste encore à vous décrire le plus grand ornement du toit de cette grotte. Il consiste dans la même espece de congélations en forme de crystaux, qui pendent au toit de la plupart des cavernes du Levant; mais elles sont courtes & leurs figures sont très-variées. Quelques-unes étoient formées de parties ondées, disposées en belle symétrie les unes sur les autres. D'autres étoient autant de cylindres longs, unis & polis, arrondis par le bout; d'autres pointus, comme si on en eût aiguisé exprès l'extrémité. La plupart sont d'un noir luisant; mais, ce qui est le plus remarquable, quelques-unes étoient dorées naturellement, d'une maniere aussi réguliere & aussi parfaite, que si elles sortoient des mains du plus habile Artiste.

Cette élégante caverne avoit encore une chose singuliere, dont la découverte

GROTTE DE POLICANDO.

m'étoit réservée, & qui, pendant quelques moments, me donna des espérances & une attente bien flateuses : mais tout ce qui reluit n'est pas or ; jamais ce proverbe n'a été mieux appliqué. J'avois été frappé de l'élégance d'une grande croûte de congélation noire, adhérente à une portion du rocher un peu plus haute que ma tête, & du côté droit de la caverne. En l'arrachant je fus aveuglé par un nuage de poussiere qui suivit. La premiere chose qui se présenta à mes yeux, quand je pus les ouvrir, fut cette même poussiere qui continuoit de tomber du lieu d'où j'avois arraché la congélation, & qui couloit le long du côté de la caverne jusques sur le plancher, où j'en vis un tas qui étoit déjà tombé du trou. Je crus que c'étoit de la poudre d'or. Je ne fus plus embarrassé d'expliquer ce qui m'avoit paru si singulier d'abord, la dorure de la superficie de quelques-unes de ces congélations.

Je m'imaginai avoir trouvé une mine, & je cherchois déjà les moyens d'en pouvoir tirer partie : mais, hélas ! mon compagnon qui avoit de l'expérience, me tira bientôt de cette vision

GROTTE DE POLICANDO.

brillante, en me disant que je n'étois pas le premier, ni vraisemblablement le dernier qui seroit trompé par une telle apparence. Il m'assura qu'une charretée de cette poudre brillante ne contenoit pas un seul grain d'or; & il me convainquit par son poids de la vérité de ce qu'il avançoit. En effet, de tout ce qui appartient au regne minéral, je n'ai jamais rien manié de si léger. En l'examinant de près, nous n'y trouvâmes pas autre chose qu'un amas de pailletes cassantes d'un talc jaune, qui se réduisent en poussiere en les roulant sous les doigts. En même temps il me consola de la honte de m'être trompé, en m'assurant, que de sa connoissance, on avoit amené des Indes occidentales un vaisseau entiérement chargé de cette matiere, dans la croyance que c'étoit de l'or: & je ne fus plus si fâché de m'être bercé quelques instants d'une telle imagination, quand je sus que d'autres étoient restés des années entieres dans cette fausse persuasion, & avoient sacrifié la moitié de leur fortune à cette illusion. Nous distinguâmes, que ce que nous avions ouvert étoit une

GROTTE DE POLICANDO.

grande couche de cette matiere brillante; & en arrachant d'autres morceaux d'incruſtations, nous vîmes qu'il en tomboit de pareille preſque par tout.

DESCRIPTION

DESCRIPTION

D'UNE

FAMEUSE CAVERNE

Qui se trouve à Samos, dans l'Archipel.

Caverne de Samos.

LE toit & les côtés étoient tout couverts de congélations. Ce sont les plus brillantes que j'aie vues de ma vie ; & au lieu de la couleur brune de quelques-unes, & du brillant pur de cryſtal des autres que nous trouvâmes dans la fameuse grotte, celles-ci étoient toutes d'un blanc de neige parfait.

Ce qui me causa le plus de plaisir & de surprise, fut d'observer, que par les côtés & à l'extrémité, elles étoient, pour ainsi dire, marquetées de petites taches brillantes de couleur d'or. En les examinant, nous trouvâmes que c'étoient des cubes réguliers, comme s'ils eussent été taillés exprès,

CAVERNE DE SAMOS.

& polis de la main du plus habile ouvrier. Tantôt ils paroiſſoient plutôt d'airain que dorés, & les taches étoient diſperſées, ſur les ſurfaces blanches, les unes ſéparément, les autres par bandes. Je les croyois d'airain ſolide; mon compagnon me fit rougir, en me rappellant que l'airain n'eſt pas un corps naturel, mais une compoſition de l'art, faite avec le cuivre & le zink. Il me dit que c'étoient ſimplement des concrétions, de ce que nous appellons *mundick*, dans le pays de Cornouaille, une eſpece de minéral, compoſé principalement de ſoufre, & qui prend par fois la couleur de l'airain, de l'argent, ou de l'or. Ce qu'il y a de ſurprenant, étoit le lieu où nous vîmes ces petits cubes. Ils paroiſſoient à la ſurface des pierres d'eau diſtillée, qui ſont des corps formés long-temps après les rochers auxquels ils étoient adhérents. Je vous ai déjà fait obſerver, que ſi on s'en rapporte à l'opinion de mon ingénieux ami, ces congélations ſont formées des particules pierreuſes, élevées en vapeurs dans les entrailles de la terre. La même choſe doit auſſi être arrivée par

rapport au *mundick* qui forme ces cubes. Il faut qu'il ait été élevé du fond de la terre par petites particules en vapeurs, & qu'il ait ainsi formé ces concrétions ; ces vapeurs condensées par la fraîcheur de la grotte, & se changeant en eau, se sont attachées à la surface de la pierre, & enfin y ont déposé ce qu'elles avoient de matiere solide.

CAVERNE DE SAMOS.

Si on m'accorde cette explication, comme en effet la raison dicte qu'on doit l'admettre ; car nous voyons le crystal, le spar, & le *mundick*, qui sont des plus dures & des plus pesantes de toutes les productions naturelles, s'exhaler en vapeurs, nous voyons même dans ce *mundick* des particules métalliques ; car il en contient toujours quelques-unes. Si cela est vrai, si les pierres, les soufres & les métaux peuvent être exhalés en vapeurs, que savons-nous si nos mines n'ont pas été formées de cette maniere ? Assurément on pourroit, sans faire une conjecture hasardée, supposer que les grands corps de tous les métaux & des minéraux, existent au centre ou près du centre de la terre, où leur

CAVERNE DE SAMOS.

propre peſanteur doit les avoir fait placer lors de la ſtructure originaire du globe ; & que toutes nos mines actuelles ſont fournies de ce vaſte magaſin, par des particules élevées en vapeurs, & enſuite dépoſées par cette vapeur changée en eau dans les crevaſſes & les cavités des rochers où nous les trouvons.

CAILLOU

CONTENANT

DU CUIVRE,

Trouvé dans l'Isle de Skiros, dans l'Archipel.

Caillou contenant du Cuivre.

Je vous ai raconté précédemment la maniere dont l'argent se trouve mêlé avec le caillou dans quelques-unes des mines que nous avons vues dans nos voyages : l'isle où nous sommes actuellement fournit du cuivre, quoique les habitants paroissent n'en rien savoir ; mon ami a découvert qu'il est logé dans la mine de la même façon que ce précieux métal. C'est une chose qui m'a paru extrêmement belle, fort singuliere, & qui, à ce qu'il prétend, n'a jamais été connue ni racontée par aucun des Savants qui cherchent à développer les secrets de la nature.

CAILLOU CONTENANT DU CUIVRE.

Il avoit paſſé une bonne heure ſur la baſe d'un rocher au nord-oueſt à examiner des plantes & des inſectes, lorſqu'il découvrit pluſieurs pierres de forme irréguliere & d'une couleur verte foncée, & fort belle, dans un petit ruiſſeau formé par l'eau qui couloit de la partie creuſe de la montagne après de fortes pluies. Le morceau qu'il apporta étoit de la groſſeur du poing, oblong & d'une ſurface inégale. Il étoit par tout de couleur verte, & pas trop peſant. Je l'aurois pris volontiers pour du jaſpe : mais il me dit que cette couleur étoit celle d'une mine, & qu'elle n'étoit qu'à la ſuperficie. Il l'avoit fendu en deux d'un coup, & les côtés n'étoient que rapprochés : ils ſe ſéparerent dans ma main, & au lieu d'un caillou verd, comme je l'avois penſé, je vis une eſpece de pierre à fuſil brune. Il y avoit au centre un morceau de cuivre fort brillant, de la groſſeur d'une feve de marais ; & de chaque côté ſe ſéparoient de belles ramifications du même métal, qui étoient plus épaiſſes vers la baſe, & plus déliées en approchant de la ſurface. Toutes étoient

CAILLOU CONTENANT DU CUIVRE.

de même cuivre pur & brillant, & avec la baſe brune de la couleur générale, formoient une des plus belles choſes que j'euſſe encore vues. Ce caillou n'étoit abſolument verd qu'à ſa ſurface extérieure.

DÉTAIL
CONCERNANT
UN INSECTE
REMARQUABLE.

Les différents périodes de la vie d'un Animal curieux.

Explication de la métamorphose des Insectes.

Examen de la nourriture des Insectes, & des provisions que leurs parents font pour eux.

INSECTE REMARQUABLE.

EN nous promenant en Hollande dans un jardin, mon ami m'arrêta; venez, venez, me dit-il, observez un peu cet animal.

L'insecte que mon ami avoit montré du doigt, voltigeoit autour de l'oignon d'une tulipe, en bourdonnant. Le domestique qu'on avoit envoyé pour prendre cet insecte, revint du carreau de

fleurs. Il faut obſerver que le Hollandois à qui appartenoit le jardin, ſoutenoit que cet inſecte n'étoit autre choſe qu'une humble abeille. Cependant le domeſtique en avoit une dans ſes mains, & murmuroit beaucoup contre celui qui étoit cauſe qu'on l'avoit envoyé, parce que l'inſecte lui avoit piqué violemment la main. Le Hollandois faiſoit difficulté de le toucher; mon ami voyant l'aiguillon reſté dans la bleſſure à la main du domeſtique, l'aſſura que les abeilles n'avoient qu'un aiguillon chacune; & la prenant par la patte, il dit au maître du jardin de s'inſtruire mieux qu'il n'avoit fait juſqu'alors, & d'examiner combien l'humble abeille qu'il croyoit avoir ſi bien connu juſqu'alors, avoit d'aîles. Le Hollandois mit ſes lunettes, & en compta quatre. Cet animal que nous laiſsâmes enſuite s'envoler, & l'inſecte qui étoit encore à bourdonner autour d'un oignon de tulipe, nous parurent tous les deux de même eſpece; mais mon ami n'étoit pas de cette opinion. Il nous dit de regarder toujours celui-ci avec attention, & nous prévint que bientôt nous le verrions entrer dans la terre.

INSECTE REMARQUABLE.

INSECTE REMARQUABLE.

La prédiction étoit ſinguliere, j'en fus étourdi ; le Hollandois en badina : néanmoins elle fut bientôt vérifiée : l'animal ſe poſa à la baſe de la tige, ſe mit à travailler avec ſes pattes de devant, en levant de temps à autre de petites parcelles de terre, & creuſa encore plus avant, juſqu'à ce que nous le perdîmes de vue entiérement.

Il reſta ſous terre environ cinq minutes ; durant tout ce temps nous redoublâmes d'attention ſur les aſſurances que nous donna mon ami qu'il en ſortiroit, & qu'alors il nous expliqueroit ce que l'animal y étoit allé faire. Tout ce procédé étoit des plus étranges ; mais il finit comme il l'avoit prédit. Mon ami épia le moment où l'inſecte vint à paroître ; il le ſaiſit avec des pinces qu'il avoit coutume de porter toujours ſur lui pour ces ſortes d'occaſions : de là il le prit réſolument dans ſes doigts. Nous criâmes tous qu'il alloit ſe faire piquer : il en rit, & dit au Hollandois de compter les aîles : il n'en put trouver que deux, & au lieu d'avouer le triomphe de mon ami, il dit d'un grand ſens froid, qu'apparemment quelques humbles abeilles

avoient quatre aîles, tandis que d'autres n'en avoient que deux. Oui, répliqua le vainqueur triomphant; quelques-uns peuvent aussi avoir des aiguillons, tandis que les autres n'en ont point. Voici une humble abeille, cela, qui n'a que deux aîles & jamais d'aiguillon. Que diriez-vous à un homme qui vous soutiendroit qu'il y a des tulipes qui ont deux fleurs sur une tige, & jamais de racine: l'un ne seroit pas plus ridicule que l'autre.

INSCTE REARQUALE.

Après cela, se tournant de mon côté: ceci, me dit-il, est une mouche du genre *dipterigieux*, & ressemble si parfaitement à l'humble abeille, que l'œil a communément de la peine à en faire la distinction. La grosseur, la couleur, la figure, le bourdonnement en volant, sont exactement les mêmes; mais dans la vérité ils sont aussi différents l'un de l'autre, que l'aigle l'est du rouge-gorge. C'est à lui, ajouta-t-il, qu'il faut attribuer la destruction des oignons de tulipes dans le jardin de notre Hollandois. L'œuf de cet insecte produit un ver, qui après avoir resté près d'un mois dans cet état, entre dans un état de repos sous la

Insecte remarquable.

forme de criſalide, comme les vers à ſoie & les autres chenilles. Enſuite il prend une forme aîlée parfaite, & vole comme a fait ſa mere. La nature a deſtiné les oignons de tulipe pour la nourriture de ce ver, & l'inſtinct qui eſt le langage de la nature, a dicté cet ordre à la mere. Quoi de plus ſurprenant pour un œil obſervateur, dit-il, que de voir parmi les multitudes du genre de chenilles, qui n'a peut-être pas moins d'un millier d'eſpeces, que chacune eſt couvée & écloſe ſur un arbriſſeau ou une plante particuliere qui doit lui ſervir de nourriture.

Chacun de ces inſectes a ſa feuille que la nature lui a deſtinée, & de laquelle ſeule il peut vivre. La nature a fixé ſon goût, formé ſes organes, & peut-être déterminé ſon appétit, uniquement pour celle-là. Il n'a point la faculté de trouver ce végétable qui lui eſt néceſſaire, à moins qu'il ne ſe trouve juſtement dans ſon chemin; & c'eſt ce qui arrive conſtamment. La chenille du ſaule mourroit de faim ſur le tilleul. La chenille du jaſmin ne trouveroit point d'aliment ſur l'orme; & celle qui mange du chou ne touche

pas au tournesol : ce n'est pas que le suc d'une de ces plantes, soit en lui-même plus agréable, ni plus nourrissant que celui des autres : ce n'est point là ce qui en fait la distinction. Les plantes les plus ameres sont la nourriture la plus favorite de quelques especes particulieres ; l'armure la plus forte & la plus dure ne peut pas les en garantir. Les ronces & les chardons sont aussi-bien garnis de leurs insectes que le lis & le lilas ; & un reptile qui mourroit de faim sur la laitue, fait très-bonne chere & vit en Epicurien sur l'ortie.

INSECTE RARE-QUE.

Quelque étrange que cette variété de goûts, & l'attribution de certaines nourritures puisse nous paroître, quand nous jettons les yeux sur cette classe la plus basse de toute la création, la façon dont chaque espece jouit du lot qui lui est destiné, est encore plus singuliere. Chaque chenille provient d'un œuf de quelque espece de papillon. Le papillon ne se nourrit de feuilles d'aucune sorte. Comment donc peut-il connoître quel arbrisseau, quel arbre, quelle plante sera la nourriture propre du ver qui doit naître de

INCTE RARQBLE.

lui pour y aller dépoſer ſes œufs ? Comme il l'ignore abſolument, la main de la Providence le dirige, & le conduit toujours juſte. L'animal voltige ſans héſiter droit à la plante particuliere qui doit ſervir d'aliment à ſa progéniture ; c'eſt là qu'il dépoſe ſes œufs & jamais ailleurs. C'eſt ainſi que le Naturaliſte connoît ſur quelle plante il doit chercher le reptile qui dans la ſuite ſera telle ou telle autre eſpece de papillon, & jamais il ne s'y trompe. La jeune couvée trouve par ce moyen devant ou auprès d'elle, une nourriture qu'il ne lui eût pas été poſſible ſans cela d'aller chercher ; & elle s'en nourrit juſqu'au temps du repos où elle doit eſſuyer une transformation qui la rende ſemblable à ſes parents ; arrivée à ce point, elle fait comme ont fait ſes parents. Déterminée, ſans ſavoir pourquoi ni comment, elle ſuit les mêmes traces en faveur d'une poſtérité qu'elle ne connoît point, & dont elle n'aura jamais aucune connoiſſance ; & enfin elle périt après avoir jeté les fondements d'une poſtérité qui doit la remplacer.

Comme la nature dans toutes ces

INSECTE REMARQUABLE.

eſpeces a fixé la route pour nourrir les jeunes qui doivent ſuccéder, elle a pris le même ſoin pour ceux de cette petite mouche; mais elle lui a donné une tâche plus difficile à remplir pour la leur procurer. Une racine placée à quelque diſtance ſous terre eſt la nourriture convenable aux petits qui doivent naître de ſes œufs. La nature qui a réglé ce point par ſa loi ſuprême, a enſeigné à cette mouche la maniere de loger la ſource de ſa poſtérité dans un lieu convenable. Elle ſe pratique un paſſage ſous terre, elle entame la racine, & dépoſe un ſeul œuf dans la plaie. Cela fait, elle revient de nouveau à la ſurface, pour répéter la même opération ſur un autre oignon; & de cette maniere une ſeule mouche va piquer un grand nombre de racines. L'œuf logé dans la plaie de cette racine, éclot dans ſon temps; le ver qui en eſt produit, ronge la racine juſqu'au cœur: il ſe nourrit de ſon ſuc, & même des membranes, & des parties les plus ſolides, juſqu'à ce qu'il ſente approcher le temps de ſon repos. Alors il ſe fait un paſſage hors de l'oignon à quelque endroit vers le ſommet, & reſte cou-

INSECTE REMARQUABLE.

ché ſur la ſurface de la terre dans un état de repos, d'inaction & de mort apparente, couvert d'une eſpece de coque formée de ſa peau deſſéchée, juſqu'à ce que le temps étant arrivé, cette coque ſe déchire, & on en voit ſortir une mouche ſemblable en tout à ſes parents.

Le Hollandois regardoit notre orateur avec un étonnement très-plaiſant; il me dit tout bas qu'il parloit avec bien du bon ſens, du moins en apparence, quoique ce qu'il avoit dit fût autant de folies & de pures chimeres. Nous pourſuivîmes la découverte : & en conſidérant pluſieurs des oignons piqués dans différents états, il nous en montra quelques-uns où la piquure étoit nouvelle, d'autres dans leſquels le ver étoit déjà éclos, & s'étoit fait, en rongeant, un paſſage juſqu'à la partie intérieure de l'oignon; d'autres enfin qui avoient un ſecond trou par où le ver s'étoit échappé. Tout cela étoit régulier à tous égards; la piquure faite par la mouche pour le logement de l'œuf, étoit toujours à la baſe de l'oignon; de ſorte que la tâche que la nature a donnée à la mere inſecte, étoit plus difficile

INSECTE REMARQUABLE.

difficile que nous ne l'avions cru d'abord, puisque non seulement elle devoit se faire un passage à l'oignon, même jusqu'à son fond. Quand la piquure étoit petite, l'oignon étoit encore sain. Quand le trou étoit plus grand, l'oignon étoit toujours rongé, & dans un état de corruption. Quand il n'y avoit point d'autre ouverture à aucune partie de la surface, le ver se trouvoit toujours au dedans : quand il y en avoit une autre, on n'y trouvoit aucun insecte. Mon ami avoit prédit tout cela, & l'ouverture des oignons le confirmoit toujours. Toutes les fois qu'il nous dit à la vue du second trou que le ver étoit sorti, nous trouvâmes quelque part aux environs une coque seche, qui étoit ou entiere avec les rudiments de la mouche en dedans, ou vuide, lorsque la mouche étoit sortie.

Il n'y avoit pas moyen de nier, ni de douter d'aucunes circonstances de cette scene surprenante qu'il nous avoit développée auparavant. Le Hollandois le regardoit avec surprise. Pour lui il finit par lui dire; quoique vous ne le méritiez pas, je vais vous faire voir à

INSECTE REMARQUABLE.

quoi un Naturaliſte eſt bon. Ordonnez à votre domeſtique de tuer tout ce que vous appellez des humbles abeilles ; à meſure qu'il les trouvera autour de vos carreaux, & vous n'aurez plus d'oignons mangés des vers. J'étois enchanté du diſcernement & de la candeur de mon ami : nous nous ſéparâmes, & le Hollandois me protеſta que jamais il ne lui arriveroit de diſputer de ſageſſe avec un fol, eût-il cent ans à vivre.

Mon ami alloit ſe retirer dans ſon appartement avec ſes oignons, ſes mouches, & ſes vers : car il en avoit raſſemblé beaucoup de chaque. J'étois enchanté de la découverte ; & je le priai de m'admettre à ſes obſervations juſqu'au bout. Rien ne fait tant de plaiſir à un vrai Savant, que d'inſtruire les autres, de les voir empreſſés à acquérir des connoiſſances. Il plaça toutes ces boëtes ſur la table avec tranſport, & commença à en tirer tout ce qu'elles renfermoient.

Sa coutume eſt toujours de commencer par la premiere origine de ſon ſujet, & de le ſuivre juſqu'au bout ; il choiſit dans toute ſa pacotille, un

oignon qui sembloit avoir été à peine effleuré. Pour moi je l'aurois jugé tout-à-fait sain. Il prit aussi pour y opposer, un de ceux qui étoient le plus endommagés. Il me montra le trou par où le ver s'étoit fait un passage pour en sortir. Remarquez bien sa position, me dit-il, & examinons celui-ci au même endroit, nous verrons bientôt si j'ai raison de supposer qu'il a été touché. Je le visitai tout autour; je cherchai avec soin l'endroit semblable à celui où étoit le trou dans l'autre, & je n'y découvris qu'une petite tache. Un Naturaliste ne va jamais sans loupe; il m'en prêta une pour aider mon œil; & je découvris par son secours que ce que j'avois pris pour une tache, étoit un petit trou rond, creux & garni dans son milieu d'une protubérance blanche & oblongue. Le trou que vous voyez, me dit mon ami, est celui que le papillon a fait pour déposer son œuf; ce corps blanc est l'œuf; ferme comme il paroît, je vais bientôt le tirer de là. En effet, ayant taillé la pointe d'un cure-dent, plus fine qu'à l'ordinaire, il s'en servit pour écarter l'œuf tout entier. Nous ne fû-

PERIODES DE LA VIE D'UN ANIMAL.

PERIODES DE LA VIE D'UN ANIMAL.

mes plus surpris de ce qu'il y étoit si fermement attaché ; la raison en fut sensible. Il étoit garni de deux pointes fort déliées à l'autre bout, que l'insecte avoit fait entrer à force dans le corps de la racine en le déposant.

L'œuf n'avoit rien autre chose de singulier ; il paroissoit uni & luisant à la surface, & étoit aussi blanc que du marbre. Ensuite nous passâmes à l'examen de l'autre racine, dont le trou pratiqué à sa base étoit un peu plus grand. Nous y vîmes la coque de l'œuf vuide ; mais toujours adhérente par les deux pointes enfoncées dans la racine. En remontant un peu plus loin dans cette ouverture, nous vîmes le ver qui en étoit sorti. Il étoit encore fort petit, & se faisoit un passage en rongeant dans le corps de la racine avec beaucoup de vîtesse.

Il étoit inutile de chercher à examiner ce petit animal vorace. Mon ami entama ensuite un oignon dont le trou étoit le plus grand, & qui cependant n'avoit point de seconde ouverture. Nous trouvâmes au centre l'animal destructeur, très-commodément placé, parvenu à sa pleine croissance,

& jouissant de son existence, avec une nourriture abondante autour de lui.

PERIODES DE LA VIE D'UN ANIMAL.

Il étoit en état d'être examiné, & nous le tirâmes dehors; il étoit long d'un pouce & fort gros à proportion. Son corps est annelé, ou composé, comme celui d'un ver ou d'une chenille, de quantité d'anneaux, & d'une couleur de chair vive : les anneaux ne sont pas fort larges, mais élevés dans le milieu. Les deux extrémités sont menues à proportion de la grosseur du milieu, & à peu-près égales; de sorte que quand il est en repos, il n'est pas facile d'en distinguer la tête & la queue; mais sitôt qu'il remue, on les connoît aisément : la tête qui dans l'état de repos est renfoncée dans le corps, en sort alors & se montre d'une façon fort surprenante. On voit de chaque côté une tache ronde, noire, luisante, petite & sortante, & ayant toute l'apparence d'un œil. A son extrémité est la bouche qui est petite & ronde, & qui, de même que toute la tête, est capable de rentrer & de sortir quand l'animal le veut. Près de sa bordure il y a deux crochets solides & bruns, d'une substance très-ferme, & pointus

PERIODES DE LA VIE D'UN ANIMAL.

par le bout. Chacun eſt fixé à ſa baſe ſur une petite éminence charnue qui ſort des côtés de la tête au deſſus de la bouche. Plus haut & dans la même direction, on voit encore deux corps raccourcis, aſſez reſſemblants aux cornes d'un limaçon, mais d'une forme différente; ils ſont arrondis & épais, & chacun d'eux ſe partage en deux parties fourchues par le bout. Telle eſt la ſtructure de la tête de cet animal, qui eſt un ſimple ver, deſtiné à paſſer toute ſa vie, excepté le dernier jour ou ſeulement quelques heures, enſeveli dans le centre d'une racine enfoncée dans la terre. Les yeux, s'il en a, ne lui ſont pas d'un grand uſage; celui des cornes n'eſt pas aiſé à déterminer, il s'en ſert probablement pour ſentir les parois du trou dans la racine, afin de déterminer le côté de la racine où il y a le plus de jus, ou la partie la plus propre pour ſa nourriture actuelle. A l'égard des crochets pointus, leur fonction eſt plus apparente; ils ſervent, quand le ver ſe meut, à traîner ſon corps; il s'accroche par leur moyen, & enſuite tire tout ſon corps en avant. Ils lui ſont

PERIODES DE LA VIE D'UN ANIMAL.

auſſi d'un grand ſecours en mangeant : ils déchirent & broient les morceaux de la racine, afin que la bouche qui n'eſt qu'un trou rond d'une ſtructure fort ſimple, & fort petite, ſoit en état de les avaler ou d'en ſucer le jus. Il y a ſur ſon dos au-deſſous du derriere de la tête une petite plaque ovale, placée en travers, garnie de deux trous ronds ; pareillement à l'extrémité poſtérieure du corps, immédiatement au deſſus de la queue, il a ſur le dos, une autre plaque ſemblable garnie auſſi de deux trous. Leur uſage eſt fort extraordinaire, & différent de tout ce que nous voyons dans les animaux plus gros ; c'eſt par là qu'il reſpire. Il faut ſe rappeller que cet animal n'eſt, pour ainſi dire, qu'un étui ou écaille, contenant le corps tendre d'un autre qui doit croître & durcir au dedans. L'uſage de la partie la plus foible de l'animal n'eſt que pour ſe mouvoir & manger : & afin de pouvoir remplir ce dernier objet ſans interruption, la fonction de reſpirer eſt dévolue à des organes détachés, & placés loin du paſſage des aliments ; l'animal attire & repouſſe l'air continuellement par ces

quatre ouvertures, tandis que la bouche est occupée à manger.

PÉRIODES DE LA VIE D'UN ANIMAL.

Dans bien des animaux l'action d'avaler les nourritures gêne fort la fonction de respirer dans le même temps; dans quelques-uns ces deux actions sont incompatibles, & si elles se font par le même organe ou par des passages fort voisins, elles sont changées pour le temps & la maniere, ou seroient absolument impraticables. Chez nous qui avons la faculté de couper les aliments par morceaux, ou chez les animaux sauvages qui ont des ongles pour les déchirer, nous n'avalons pas les morceaux assez gros pour empêcher la respiration de se faire en même temps par un autre canal placé le long du gosier; ou bien ils passent vîte, & dans les intervalles d'une respiration à une autre. Il n'en est pas de même de l'espece du serpent, dont la nourriture est souvent grosse, & qui est obligé de l'avaler toute entiere. Le serpent respire comme nous par les poumons, & il n'y a point d'autre communication avec ces poumons que par la bouche & le long du gosier. Or une souris quoiqu'elle ait quelquefois

PERIODES DE LA VIE D'UN ANIMAL.

le corps plus gros que ce reptile, en devient ſouvent la proie. L'animal qui n'a point l'aſſiſtance des jambes, eſt obligé de l'avaler toute entiere. Pour cet effet, il lui humecte le corps tout autour avec ſa propre ſalive ou ſa bave, & prenant la tête la premiere, la fait entrer toute entiere peu à peu. Cette opération eſt ſouvent l'affaire de pluſieurs heures, pendant leſquelles il a le col bien plus tendu qu'à l'ordinaire, & toute la cavité en eſt remplie par cette proie. Mais dira-t-on, cela doit être bien douloureux pour le ſerpent? Tout au contraire : pour nous cela le ſeroit; pour ce reptile c'eſt ſans difficulté un plaiſir, & un plaiſir très-ſenſible. Il doit jouir pendant long temps de l'avantage de ſavourer ſon aliment, avec autant de délices que nous faiſons le morceau le plus délicat tant qu'il eſt dans notre bouche; & ſans que la choſe ait aucune ſuite déſagréable. Ce qui rendroit cette opération pénible pour nous & peut-être mortelle, ſeroit l'impoſſibilité de reſpirer pendant tout le temps que notre goſier demeureroit ainſi tendu. Le ſerpent à la vérité ne reſpire pas plus

PERIODES DE LA VIE D'UN ANIMAL.

que nous alors ; la nature qui a pourvu à tous ſes beſoins pour la vie, lui a donné la faculté de ne pas reſpirer d'une maniere momentanée, comme nous, mais de loin en loin ; ainſi quand il a reſpiré une quantité d'air aſſez ample, le ſang circule ſans gêne dans ces animaux, & ils peuvent ſatisfaire à tous les beſoins de la vie, ſans reprendre haleine, durant tout le temps qu'ils ſont occupés à engloutir leur proie.

En général la nature remplit plus d'un objet, par un ſeul moyen, dans l'économie du regne animal ; c'eſt ce qui arrive dans le cas préſent. La diſtance qu'il y a entre une reſpiration & la ſuivante, ſert non ſeulement pour avaler une nourriture que cet animal ne peut pas déchirer en pieces ; cela rend auſſi l'eau un élément qui lui convient en quelque ſorte auſſi-bien que l'air. Au moyen de ce ſecours que la nature leur a donné pour reſpirer, les animaux amphibies ſe retirent dans les rivieres & les étangs, pour y chercher leur ſûreté ou y trouver de quoi vivre ; ils reſtent long temps ſous l'eau ſans danger d'être ſuffoqués. Ce ne ſont pas encore là les ſeuls objets

qui ſe trouvent remplis par ce moyen.

PERIODES DE LA VIE D'UN ANIMAL.

Le ver que nous examinons, en tire encore bien d'autres avantages. Il doit ſe trouver un temps, où cette enveloppe maintenant animée, cet étui de l'inſecte qui y eſt renfermé, qui ſe meut actuellement & qui mange, doit devenir une coque ſeche, bouchée de toutes parts, & qui n'aura plus d'autre uſage que de défendre le tendre animal renfermé, juſqu'à ce que ſes membres ſoient durcis, & en état de réſiſter aux accidents & aux injures de l'air. C'eſt une affaire de plus d'un jour, & durant tout ce temps, l'animal renfermé reſpire, quoiqu'il paroiſſe ſans vie. Or cela ſe fait par ces organes, quoique la choſe ne fût pas poſſible par la bouche.

Mon ami ayant expliqué la croiſſance du ver depuis l'œuf de ſa mere, continua ſes recherches juſqu'à l'état de repos, dont j'ai déjà parlé. Comme l'animal n'éprouve pas cet état dans la racine, il étoit inutile de le queſtionner ici ſur ce ſujet. Il choiſit une racine, qui outre la premiere ouverture vers le fond, en avoit encore une autre vers le haut. Il l'ouvrit auſſi pour

PERIODES DE LA VIE D'UN ANIMAL.

démontrer la vérité de ce qu'il avoit avancé, ſavoir qu'il ne s'y trouvoit plus de ver, dès que le ſecond trou paroiſſoit. Pour le préſent, dit-il, l'animal s'eſt fait jour pour ſortir. Quand il eſt en liberté, il rampe quelques heures ſur la ſurface de la terre, après quoi il ſe raccourcit. Sa tête & ſa queue ſe retirent en dedans, & les deux extrémités du corps deviennent obtuſes & arrondies, & auſſi groſſes que le milieu. Alors il reſte parfaitement tranquille; la couleur de ſa peau ſe change en une couleur châtain-brun, & peu à peu elle devient ſeche & dure comme du bois. Il ne faut que vingt-quatre heures pour opérer ce changement. Alors l'animal eſt, ce qu'on appelle, dans l'état de nimphe ou de criſalide. Il eſt ſans mouvement; il paroît comme mort, & deviendroit la proie de mille petits inſectes qui le dévoreroient, ſans cette peau endurcie qui lui ſert de défenſe, & d'un bouclier impénétrable à leurs dents, trop foibles pour l'entamer.

Mon ami tira alors pluſieurs de ces criſalides qu'il avoit ramaſſées auprès de ces oignons piqués, & me promit que de chacune il ſortiroit dans ſon

PERIODES DE LA VIE D'UN ANIMAL.

temps des mouches parfaites, semblables en tout à celles qui avoient piqué la racine. Elles étoient plus courtes & un peu plus renflées que le ver dont elles avoient été formées, & en effet ne lui ressembloient presque en rien. Les rides annulaires qu'on leur voyoit sur le corps, étoient plus profondes & plus apparentes, & la peau beaucoup plus polie & d'une couleur différente.

Pendant tout ce temps l'animal est vivant sous cette forme; & il croît en effet sous cette fortification, jusqu'à ce qu'il ait acquis sa pleine maturité. Il faut donc qu'il respire dans cet état aussi-bien que dans tout autre. Deux de ces ouvertures destinées à cette fonction, peuvent lui servir dans cet état de repos; & conséquemment, quoique la bouche soit effacée, puisque l'animal n'a plus besoin de manger, les deux ouvertures du devant qui servoient à la respiration, sont restées ouvertes. Elles s'élevent en forme de petits tubes, & font une paire d'éminences courtes qui ressemblent à des cornes placées à la partie supérieure de cette enveloppe dure.

Mon maître pour l'économie curieuse

PERIODES DE LA VIE D'UN ANIMAL.

de la vie de cet inſecte & de ſes métamorphoſes, ouvrit avec des ciſeaux fort pointus, une des coques les plus nouvelles formées. Il m'avoit dit de n'être point ſurpris, ni de croire qu'il ſe fût trompé ſur rien de ce que j'y verrois. Il avoit eu raiſon de prendre cette précaution : mais il paroît être inſtruit de tous les ſecrets de la nature ; & en effet il l'a étudiée ſi long temps, qu'il n'y a plus rien de nouveau pour lui dans tous ſes ouvrages. Tout ce qui paroiſſoit au dedans de cette coque, où je devois attendre de voir une mouche parfaite, ſe réduiſit à une petite quantité de liqueur blanche, ſemblable à une crême épaiſſe. Il appella le ſecours du microſcope, afin que je puſſe m'aſſurer, par ſon moyen, qu'il n'y avoit encore d'apparence viſible de rien autre choſe qu'un ſimple fluide. D'après cettte obſervation, plein de confiance dans la certitude de ſon préſage, il commença à s'étendre ſur les progrès de la tribu des inſectes aîlés, depuis l'œuf juſqu'à cette forme parfaite ; il combattit les erreurs vulgaires, & m'inſtruiſit de l'hiſtoire de ce petit monde.

Vous avez entendu parler de la mé-

tamorphose des insectes, me dit mon ami d'un ton de précepteur; le terme est pompeux & emphatique; mais comme presque tous les autres grands mots, il ne signifie rien; ou, ce qu'il y a de pis encore, il renferme une erreur. On vous a dit que la chenille, après avoir resté un certain temps dans cet état, se change en papillon; & que les *cossi*, ces vers blancs, tirés du bois pourri après un certain temps, se transforment de la même maniere en escarbots: cette façon de parler rend mal la vérité de la chose.

METAMORPHOSE DES INSECTES.

Il seroit étrange en effet que la nature eût créé un animal pour le transformer ensuite en un autre. La Providence alors ne feroit pas moins que la dépense de deux créations. On ne sauroit expliquer comment cette opération surprenante pourroit se faire, non plus qu'à quelle intention elle se feroit. L'insecte a-t-il reçu le pouvoir de changer quand il veut sa propre forme, & de passer ainsi de l'état de reptile à celui d'un animal aîlé? Comment peut-il le faire? Par quels moyens? Par l'assistance de quelques organes? Ou si la chose est impossible, comme

Meta-morphose des Insectes.

elle le doit paroître à tout homme de bon ſens, où cette puiſſance réſide-t-elle? Quelque autre créature contribue-t-elle à l'exercer? Non. L'air a-t-il la faculté de rien faire de ſemblable? Cette ſuppoſition ſeroit abſurde & ridicule.

Souvent la vérité ne ſe préſente pas d'abord; mais elle n'eſt pas inacceſſible à l'examen. Les yeux ne ſont pas capables de comprendre en un moment ce qui eſt l'ouvrage de pluſieurs jours, ni de voir d'un ſeul regard ce qui ne s'opere que lentement; mais avec de l'aſſiduité & de la patience, on parvient à découvrir une choſe; & l'art nous prête des ſecours pour en expliquer un autre. Il n'y a point de changement, point de métamorphoſe de l'animal dans aucune partie de cette opération ſurprenante. Ce n'eſt qu'un développement lent & ſucceſſif de parties, qui ſont d'une fineſſe & d'une délicateſſe infinie. La chenille n'eſt point transformée en papillon, le *coſſus* en eſcarbot, ni ce ver dans l'abeille que vous en voyez naître. Souvent les différents animaux qui doivent paroître, exiſtent d'abord ſous d'autres formes. Le papillon eſt vivant dans la chenille, l'eſcarbot

l'escarbot dans le *cossus*, l'abeille dans le ver ; & tout ce qui doit s'opérer en eux, est le développement de leurs parties intérieures & le dépouillement des obstacles extérieurs, qui étoient nécessaires pour la défense de ces animaux encore tendres, & qui devoient être écartés, lorsqu'ils sont devenus capables de supporter le grand air & de aire leurs fonctions.

METAMORPHOSE DES INSECTES.

Y a-t-il quelqu'un en état de suivre, même à l'égard d'animaux plus grands, les premiers rudiments du poulet, depuis le petit point saillant qui est dans l'œuf? L'imagination a eu plus de part que la vue, dans les découvertes qu'on a prétendu y avoir faites. Le secours d'un bon microscope peut aussi nous conduire jusqu'aux rudiments de ces animaux plus petits dans leur œuf : & si l'imagination nous prêtoit aussi son aide, nous pourrions les suivre, ou imaginer que nous les suivons dans le cercle de leur existence & dans leurs états différents. La raison fera encore plus. Voici comment le tout se passe.

Il est d'observation générale & universelle, que tous les insectes du genre

Metamorphose des Insectes.

aîlé ne ſont pas produits dans leur état parfait & ſortant de l'œuf. C'eſt un point commun à tous les inſectes qui n'ont point d'aîles, d'être dans leur état de perfection en ſortant de l'œuf. L'araignée eſt araignée, le poux eſt un poux; & quelque choſe que des charlatans en hiſtoire naturelle aient pu avancer ſur les vers velus, la puce eſt puce au ſortir de l'œuf. Au contraire le papillon au ſortir de l'œuf eſt une chenille, un animal qui vit peu de temps & qui a les pattes charnues; un eſcarbot en naiſſant eſt un *coſſus*, c'eſt-à-dire un ver à ſix pattes longues & dures. La mouche eſt un ver qui n'a point de pattes, ou qui n'a que de petites pinnules pour lui tenir lieu de jambes. L'œuf contient les rudiments de chaque partie de la mouche future, qui eſt parfaitement la même ſous cette forme, que dans la mere. La ſeule différence conſiſte en ce que dans les autres, les parties comparativement plus groſſieres & plus dures, ſont nues ſous l'enveloppe qui les couvre, & que dans celles-ci, les parties plus tendres & plus délicates, les aîles, les yeux faits en réſeaux & les antennes; car rien

MÉTAMORPHOSE DES INSECTES.

de tout cela ne paroît ſous l'état de reptile, ſe trouvent couvertes dans l'œuf, par une peau, laquelle a une embouchure qui communique avec l'eſtomac de l'inſecte renfermé, & à des jambes, qui, quoique différentes de celles de la forme renfermée, communiquent cependant avec elles, au moyen des fibres de leurs muſcles qui y ſont continuées, & ſervent à l'animal, pour ſe porter vers la nourriture qui lui eſt néceſſaire pour le ſoutien de ce qui eſt renfermé au dedans.

Tel eſt l'état où ſe trouve la mouche future, écloſe d'un œuf dépoſé par ſa mere; toutes les parties d'un animal, ſemblable à la mere, exiſtent dans le jeune fœtus. Trop délicates pour ſupporter le grand air, elles ſont renfermées dans une eſpece d'écorce, ſous laquelle elles ne font rien voir de leur propre forme. L'animal qui eſt au dedans, groſſit, & l'enveloppe extérieure s'élargit en même temps; les parties s'élargiſſent & ne s'endurciſſent point; ſi on éventre une chenille quand elle a acquis toute ſa groſſeur, un œil curieux, aidé de bons verres, découvrira toutes les parties de la production fu-

METAMORPHOSE DES INSECTES.

ture, dans laquelle l'ignorance & l'erreur ſuppoſent qu'elle ſe transforme. Quand les parties ſont parvenues ainſi à leur juſte grandeur & à leurs proportions, il ne leur reſte plus qu'à acquérir la dureté qui leur convient. Cela ne peut pas ſe faire, tant que l'animal eſt en mouvement; il faut ou que les parties ſoient briſées dans les différentes convolutions de l'enveloppe étroite qui les renferme, ou que par leur fermeté & leur roideur, elles rendent ce mouvement impoſſible. L'état de repos eſt donc néceſſaire aux parties pour acquérir leur dureté, après avoir acquis toutes leurs proportions. Il leur falloit, pour acquérir ces proportions, de la nourriture & des aliments; mais il ne leur en falloit point pour les endurcir. Donc il leur faut un état de tranquillité abſolue, où elles n'aient point du tout de nourriturre. Or cet état leur eſt donné ſous la forme de nimphe ou de criſalide. Vous voyez, dans cette coque ſeche, un corps immobile à toute impulſion ſpontanée, un corps incapable de prendre des aliments; on n'y apperçoit pas même les organes propres à cette fonction. Telle

MÉTAMORPHOSE DES INSECTES.

eſt la ſituation ſous laquelle les aîles, les yeux & toutes les autres parties, ayant atteint leur maturité, peuvent, dans un certain temps, acquérir la dureté néceſſaire, pour réſiſter aux impulſions de l'air, & ſous laquelle ce procédé eſt caché à tous les yeux. Tout informe que paroît l'animal dans cet état fluide, que vous avez vu dans la coque que j'ai ouverte devant vous, il vit, il reſpire par les organes que je vous ai fait entrevoir; & à meſure que ces parties acquierent plus de ſolidité, il reçoit des forces & une vie plus aſſurée; il commence à ſe mouvoir & à remuer dans ſa priſon au bout d'un certain temps; enfin il déchire ſa coque & ſe met en liberté.

La nature prévoyante en ceci comme en tout ce qui concerne l'économie animale, ne s'eſt pas contentée de lui donner le principe de vie, & de pourvoir à l'accroiſſement de ſon corps & de ſes forces, elle a encore formé la coque, propre à réſiſter à ſes impulſions ſimplement, tant que l'animal n'eſt pas en état de ſupporter l'air; ſitôt que ſes efforts ſont aſſez violents pour amener ce moment, la coque,

METAMORPHOSE DES INSECTES.

formée de ce qui étoit précédemment la peau du ver, n'étant plus en état de leur résister, se brise & laisse sortir librement le prisonnier qui n'a plus besoin de rester renfermé.

A cet endroit de sa harangue, mon ami prit une des coques entieres; & la tournant de tous les sens, me fit observer une espece de couvercle, comme qui diroit, de quelque ouverture différente, & cependant continué avec le reste; & après m'en avoir tracé le tour & la figure, il continua ainsi: La nature a non seulement pourvu au déchirement de la coque dans sa saison marquée, elle a encore voulu que la chose se fît d'une maniere convenable. La coque a une partie bien moins forte que le reste; c'est précisément contre cette partie que l'animal exerce ses plus grands efforts. Il lui falloit de la force & de la dureté pour défendre l'enveloppe contre la dent des insectes, qui étoient trop grands & trop vigoureux, pour que l'animal renfermé pût les vaincre. La nature a fourni la défense, & elle a obvié aux mauvaises suites. C'est par sa respiration que l'animal a reçu la faculté de rompre sa

prison. Je vous ai fait voir les organes de cette respiration. Ces deux cornes qui avancent sur l'enveloppe, communiquent avec la cavité de leur poitrine ; elles prennent autant d'air à la fois que l'animal est capable d'en attirer ou d'en recevoir. Dès qu'il en inspire une plus grande quantité, il faut que sa poitrine se gonfle. Ce gonflement, au dedans des bornes d'une enveloppe étroite, se trouve trop considérable, pour que la coque puisse le supporter. Tel est le moyen que la nature lui a donné pour la déchirer. Cette peau qui couvre une ouverture, se trouve précisément au dessus du derriere de la poitrine, qui doit se gonfler & s'étendre. Sa jonction, avec le reste de la coque, est la partie la plus foible de toute cette machine ; & comme c'est là que se fait le plus grand effort, l'animal n'est pas plutôt en état de paroître au grand air, que sa force devient supérieure aux obstacles. Cette ouverture se détache, s'écarte & laisse une ouverture, par où sort l'insecte nouveau né : il se repose sur les restes de sa coque, jusqu'à ce que le soleil & l'air aient épanoui & seché ses aîles ;

METAMORPHOSE DES INSECTES.

Metamorphose des Insectes.

alors il la quitte pour toujours, s'envole & va chercher un autre insecte de son espece, pour jeter les fondements d'une nouvelle postérité.

Telle est, conclut ce Démonstrateur des ouvrages & des opérations de la nature, telle est la véritable explication de ce prétendu miracle, qu'on a répandu dans le monde avec tant d'emphase, sous le nom de métamorphose des insectes; vous allez le voir par vous-même plus distinctement que je n'ai pu vous le décrire. L'animal, continua-t-il, à qui cet Hollandois est redevable de la destruction de ses tulipes, & vous de l'ample dédommagement de cette discussion, est occupé pendant plusieurs mois à travailler; en conséquence, comme dans les climats chauds on voit en même temps & sur le même arbre, des boutons, des fleurs & des fruits, dans tous leurs différents états jusqu'à la maturité parfaite, de même aussi, en examinant de bien près ces crisalides, je serai en état de vous faire appercevoir les progrès de l'animal, depuis le premier instant qu'il entre dans cet état de repos, où il n'est, comme vous l'avez déjà vu dans

celle que j'ai déjà ouverte, qu'une masse informe de gelée, jusqu'à la maturité de la mouche parfaite, & prête à prendre son essor dans la région de l'air.

Metamorphose des Insectes.

Il est singulier de voir comment l'habitude contribue à former les hommes pour la recherche des mysteres de la nature. Mon ami étala sur une feuille de papier blanc, quantité de crisalides de la mouche, dans les différents périodes de leur maturité. Il avoit acheté du jardinier du Hollandois tout ce qu'il en avoit pu ramasser autour des oignons de fleurs. Le Hollandois avoit ordonné à cet homme de les ramasser, & les avoit condamnées à périr dans les flammes, comme un sacrifice aux manes de ses fleurs qu'elles avoient fait périr ; mais les Hollandois font argent de tout. Il vendit cher à mon ami, ce qu'il avoit eu dessein de détruire, & nous ne fûmes pas fâchés de les lui payer.

Mon maître me fit bien voir dans cette occasion, que l'exactitude à observer, s'acquiert par l'habitude. Toutes ces nimphes me paroissoient semblables ; pour lui il distinguoit facile-

Metamorphose des Insectes.

ment les différences des plus avancées d'avec les autres. Il fit plusieurs petites boëtes de papier & commença à trier son trésor, & à mettre, dans des boëtes particulieres, celles qu'il jugea à propos de séparer : quand il eut fini, il se mit à rire, de ce que ma vue me servoit assez mal pour me les faire croire toutes semblables. Il y avoit en effet des différences évidentes de couleur entre celles de chaque assortiment : mais entre les extrêmes il y en avoit autant que du noir au blanc.

Vous voyez, me dit-il, que ces choses que vous avez cru semblables, sont fort différentes. L'état de repos où sont ces animaux, dure plusieurs jours; & pendant tout ce temps, l'enveloppe ou coque qui les couvre & qui est d'abord d'un brun couleur de noisette, devient d'un jour à autre plus foncée, jusqu'à ce qu'elle soit presque noire. Il me fit remarquer toutes ces gradations dans ses différents assortiments, & m'expliqua, par ce moyen, combien chacune avoit déjà de jours, & par conséquent combien elle en avoit encore à rester dans cet état. Il commença par ouvrir celles qui n'avoient

qu'un jour ; nous n'y apperçûmes qu'un fluide ſans aucune forme. Nous fîmes enſuite la même opération ſur celles de deux jours ; nous y découvrîmes quelques filaments comme des traits que fait un pinceau ; mais ſi irréguliers, qu'on n'y pouvoit rien diſtinguer. Celles de trois jours nous offrirent les mêmes lignes qui marquoient, d'une maniere vague, la figure de la tête, de la poitrine & du corps de la mouche. En ouvrant celles de quatre jours, toutes ces choſes nous parurent bien plus diſtinctes. Le contour des différentes parties étoit marqué d'une façon plus préciſe ; nous ne voyions encore aucunes traces ni apparence de jambes, d'aîles, ni d'aucunes des autres parties les plus déliées. Celles de cinq, de ſix & de ſept jours, offroient des traits toujours plus viſibles, & toujours moins de liqueur. Une du huitieme jour nous montra toutes les parties paſſablement raffermies ; & enfin dans une autre, que nous jugeâmes avoir neuf jours, nous apperçûmes du mouvement. Cependant tout nous avoit ſemblé dans un repos parfait ; & les embryons que nous avions mis à l'air avant leur temps,

METAMORPHOSE DES INSECTES.

Metamorphose des Insectes.

reſſembloient plutôt aux traits de la ſuperficie d'une momie d'Egypte, qu'aux parties d'un corps deſtiné à jouir de la vie. J'avois fort bien ſuivi cette production, depuis ſa plus petite apparence viſible juſqu'à ce moment, il me ſembloit qu'il y eût beaucoup de chemin à faire de cet état, le plus parfait que j'euſſe encore vu, juſqu'à la vie réelle. Je le penſois du moins; mais mon maître en jugeoit tout autrement. Il me dit que l'état le plus prochain ſeroit celui de l'animal, prêt à ſe forcer une route à travers ſa coque pour s'élancer dans l'air; en effet il ne me trompoit pas. Il en choiſit dans le nombre des plus mûres, une qui paroiſſoit un peu plus brune que les autres, & qui avoit tous les ſignes d'être bientôt prête à ſe briſer ſon enveloppe. Il l'ouvrit comme les autres. Nous y découvrîmes l'animal exactement formé comme dans la derniere, mais plus ſeche & plus ferme, d'une couleur plus forte, & ſans qu'il y reſtât du tout de liqueur autour. Cependant on ne lui voyoit ni aîles, ni jambes, ni tête. Ce n'étoit qu'une maſſe informe, dont

le corps & la poitrine reſſembloient en gros à l'animal de l'œuf duquel il avoit été produit ; mais rien de plus. Tout en m'expliquant ceci, il treſſaillit comme de ſurpriſe, & me dit qu'il avoit vu remuer une des nimphes de la même boëte. Il la ſépara d'avec les autres, & la mit ſur une feuille de papier, & nous mettant à cette table en ſituation de pouvoir bien voir, nous en examinâmes les mouvements.

METAMORPHOSE DES INSECTES.

Il me fit bientôt remarquer le même mouvement qu'il avoit apperçu. C'étoit un gonflement & un ſoulevement de cette partie de la coque, où étoit le couvercle, qu'il m'avoit fait remarquer long-temps auparavant. Tout ce qu'il m'en avoit dit, ſe vérifia de point en point. Bientôt le couvercle ſe dilata par un côté, & enſuite partout ; il ſe fendit, & le bout du tronc ou de la poitrine de la mouche parut à l'ouverture.

Les diſtenſions de cette partie, qui avoient fait ſauter le couvercle, continuerent ; la coque ſe fendit par le milieu du dos, & nous vîmes paroître de plus en plus la partie inférieure du corps de l'animal. Il me paroiſſoit

Metamorphose des Insectes.

fort étrange pendant tout ce temps de ne voir aucune apparence de tête ; l'extrémité supérieure de la poitrine sembloit tronquée, comme si réellement on en eût retranché la tête. Bientôt nous découvrîmes une jambe sur le devant, que l'animal tira de la coque. Une minute après il en sortit une autre du côté opposé ; ces deux pattes servirent alors à l'animal pour l'aider à se débarrasser de sa prison. Bientôt après nous en vîmes sortir une autre paire. Celles de derriere sembloient aider à pousser la portion postérieure du corps hors de la coque ; car elles ne se dégagerent que quand tout le corps fut sorti. Elles sortirent enfin l'une après l'autre, & alors tout le corps se trouva en liberté.

La position d'un enfant dans la matrice de sa mere, a toujours été regardée comme une chose surprenante. Mais l'arrangement de ses parties n'est pas à beaucoup près si merveilleux que celui des parties de cet insecte dans sa coque pour y trouver leur place. L'animal marcha lentement & foiblement ; mais il marchoit, & toujours on ne voyoit ni tête ni aîles. J'étois

tenté de croire que c'étoit un monſtre dans ſon eſpece : mon ami rioit de mon peu d'expérience. Le ſoleil luiſoit ſur l'animal, & à chaque moment on le voyoit plus vif & plus animé. Enfin comme les diſtenſions & les contractions de la poitrine, cauſées par la même reſpiration violente qui avoit rompu la coque, continuoient toujours, nous vîmes enfin paroître ſur le haut une paire d'antennes courtes, & le ſommet d'un front velu d'où elles ſortoient. Bientôt après nous apperçûmes deux grands yeux faits en réſeaux, & enfin toute la tête. J'étois diſpoſé à croire que la tête naiſſoit de la poitrine après que l'animal étoit ſorti de ſa coque : mon ami acheva de m'inſtruire. La tête avoit été renfermée dans l'intérieur de la poitrine, tout le temps que l'animal étoit reſté dans ſa coque ; & elle en étoit ſortie maintenant par un effet de ces gonflements cauſés par la reſpiration, de même que toute la poitrine elle-même étoit ſortie ainſi de la coque.

METAMORPHOSE DES INSECTES.

Il ne manquoit plus maintenant à l'animal que des ailes pour le rendre une mouche parfaite. Il marchoit, il

Meta-morphose des Insectes.

jouiſſoit de l'air & du ſoleil, ſans aucune apparence qu'il dût jamais voler. Mon ami m'inſtruiſit à ce ſujet comme il avoit fait ſur le reſte, en me mettant à portée de faire les obſervations moi-même. Les aîles, me dit-il, ſont la partie la plus tendre & la plus délicate de toute la machine; elles ſont les dernieres à ſe développer; comme toutes les autres parties, elles exiſtent dans leur propre place. Conſiderez, dit-il, en me les montrant avec un poinçon, deux petites protubérances près du haut de la poitrine. Tenez vos yeux attachés deſſus; c'eſt leur tour à entrer en jeu; vous verrez que cet animal ne manque point d'aîles.

Comme nous regardions ces parties, je vis une belle peau qui commençoit à s'élancer du bord poſtérieur d'une d'elles. Juſqu'alors elles m'avoient paru deux maſſes informes, groſſes comme la tête d'une petite épingle; ce que j'en voyois ſortir me donna de nouvelles attentes. Elle s'accrut; une autre pellicule ſemblable s'élança auſſi de l'autre élévation, & peu à peu les aîles acquirent leur juſte grandeur. Si ſa

ſa tête m'avoit ſemblé croître du ſommet de la poitrine, les aîles me ſembloient à plus forte raiſon ſortir des côtés de ces petites protubérances, en même temps que nous les regardions; mais en effet ce n'étoit pas plus une production inſtantanée, que l'autre. Ces protubérances groſſieres n'avoient été formées que de ces aîles, qui étoient repliées dans ce petit eſpace d'une façon très-ſurprenante; & ce que je regardois comme leur croiſſance, n'étoit que leur développement ſucceſſif.

METAMORPHOSE DES INSECTES.

L'animal n'eut pas plutôt ſenti que ſes aîles avoient toute leur étendue & leurs proportions, qu'il commença à les agiter & à s'en ſervir. Après quelques balancements inûtiles, tels que ceux d'un coq qui ſecoue ſes aîles ſans perdre terre, l'animal quitta l'enveloppe où il avoit été ſi long-temps renfermé, & s'éleva dans l'air. Mon ami eſt, de tous les hommes, celui qui a le caractere le plus doux: il étoit fâché de tuer un animal qui nous avoit ſi bien amuſé, & de le priver de cette vie dont nous avions obſervé les progreſſions avec tant de ſoin & de plaiſir. Mais il nous reſtoit à com-

METAMORPHOSE DES INSECTES.

parer cette mouche nouvellement produite, avec celle qui avoit déposé l'œuf; sa douceur céda au violent desir qu'il avoit de me convaincre, qu'il ne m'avoit rien avancé que d'exactement vrai. La mouche s'attacha tout naturellement aux fenêtres, & tandis qu'elle s'efforçoit inutilement d'y trouver un passage, il la tua.

Il avoit conservé avec grand soin la mouche qu'il avoit attrapée sortant de l'oignon qu'elle avoit endommagé. Il ouvrit la boëte où il l'avoit serrée, & les jettant toutes les deux sur la table, il me demanda si je pouvois discerner la vieille, d'avec la nouvelle. Sans l'éclat des couleurs de la plus jeune, je n'aurois jamais pu la distinguer d'avec la plus ancienne. Tous les animaux aîlés sortent de la crisalide dans toute leur grosseur & leur état de perfection. Ils ont passé leur enfance sous une autre forme, & dès qu'ils paroissent dans leur dernier état, ils sont déjà capables de multiplier leur espece. Après cela ils sont exposés à différents accidents & perdent beaucoup de leur beauté: de sorte que pour les avoir tels, il faut les prendre comme nous

avions fait celui-ci, précisément au sortir de la coque.

MÉTAMORPHOSE DES INSECTES.

J'ai observé que cette mouche ressembloit si parfaitement à l'humble abeille, qu'on ne pouvoit pas en connoître la différence à la vue. C'est une des plus petites especes de cet insecte à qui elle ressemble. Mais si j'avois vu dans ce temps-là la mouche parfaite, qui s'est développée en ma présence, j'aurois ajouté de plus qu'elle l'emporte sur toutes les autres en beauté.

OBSERVATIONS

SUR

LE PLÂTRE DE PARIS.

Maniere de le tirer & de le travailler.

Observations sur le platre de Paris.

VOus avez entendu parler du plâtre de Paris, dont on fait des buſtes & des figures, qui ſont devenus ſi fort à la mode ; il eſt fait d'une pierre que l'on tire de Montmartre proche de Paris, & nous l'appellons *plâtre de Paris*, du nom de la Capitale, où on en fait un grand uſage. Mon ami a paſſé deux jours dans les carrieres ; il eſt reſté tout ce temps à converſer avec les ouvriers qui tirent ces pierres, du moins autant que le peu de françois qu'il ſait a pu le lui permettre. Il m'a apporté quelques morceaux des pierres dont on fait ce plâtre. Jamais vous n'avez rien vu de ſi blanc ; j'ai été ſur le point d'en mettre dans mon thé,

OBSERVATIONS SUR LE PLATRE DE PARIS.

tant elles reſſembloient parfaitement à du ſucre ; il y en a des morceaux plus groſſiers, qui ſemblent des pains moins affinés ; mais les plus blanches ſont plus nettes & plus claires que le ſucre le plus affiné de notre manufacture de Hollande.

Il m'a conduit enſuite dans ſa chambre, où il en avoit rangé ſur une table une quantité de morceaux dans leur forme naturelle & tels qu'ils avoient été tirés de la terre. Les plus fins étoient blancs comme la neige ; & quoique épais de deux ou trois pouces, ils n'étoient guere moins tranſparents que le cryſtal. Ils ſont tous larges & plats : je trouve qu'ils ne ſont pas diſpoſés en rochers continus, comme ſont les pierres de nos carrieres d'Angleterre, mais naturellement en morceaux plats & détachés. Il y en a de différentes grandeurs, & on les trouve mêlés avec une eſpece de marne légere, qui reſſemble aſſez à la marne bleuâtre & rougeâtre, dont on ſe ſert pour amender les terres dans votre ferme de Leiceſter.

A un bout de la table étoit un bon nombre de gros morceaux d'un ſubſ-

tance transparente comme de la glace. J'ai vu des morceaux de talc de Moscovie, dont mes sœurs prenoient des feuillets pour couvrir des estampes au lieu de verre. Il y en avoit un de plus d'un pied de long & un pouce d'épaisseur, & je n'eus pas plutôt vu qu'il se levoit de même par feuillets, & qu'il plioit sous le doigt, que je décidai que c'étoit la même chose. La sagacité de mon ami m'étonna : il avoit ajusté au point de son microscope, qui fait toujours partie de son équipage, un morceau de vrai talc pour redresser ceux qui s'écarteroient ; il y mit un feuillet de l'un & de l'autre. Il me dit de remarquer qu'on avoit beau ployer le talc de côté ou d'autre, il reprenoit sa premiere forme par sa propre élasticité, au lieu qu'on ne pouvoit pas plier un feuillet de l'autre sans qu'il se cassât. Cela seul, me dit-il, prouve que ce sont deux substances parfaitement différentes : mais il me persuada encore mieux en jetant les deux feuillets dans le feu. Celui de la pierre de Montmartre se calcina & fut réduit à l'instant en une poudre blanche ; au contraire toute la

Observations sur le platre de Paris.

force du feu ne put altérer l'autre. Il me surprit bien plus, en me disant, que quoique cette pierre & le talc, qui paroissoient si semblables, fussent tout-à-fait différents, celle-ci & la pierre à plâtre, qui paroissoient aussi différents que la glace & le sucre, étoient en effet la même chose. La pierre plate & transparente, ajouta-t-il, se trouve indistinctement avec le plâtre ordinaire & est précisément la même substance sous une forme plus parfaite. Elle répond au même but & sert au même usage, à la réserve qu'elle conserve toujours son excellence par dessus l'autre: quand elle est calcinée, elle forme cette belle masse blanche que nous voyons dans ces figures qu'on nous vend: cette masse plus épurée se durcit & forme une espece de marbre. Il ne faut que calciner légérement ces pierres pour les mettre en état d'être réduites aisément en poudre; en humectant cette poussiere avec de l'eau, on en fait une espece de bouillie claire, qu'on jette dans les moules; aussi-tôt elle se durcit d'un côté en une matiere plus molle & de l'autre plus ferme. C'est en ajustant ainsi le plâtre

OBSERVATIONS SUR LE PLATRE DE PARIS.

Observations sur le platre de Paris.

ordinaire de Paris, qu'on en fait cette diverſité de buſtes & de ſtatues que vous voyez : les ouvrages qui imitent le marbre, ſont faits avec la belle pierre plate. Vous en avez vu des tables, qui ſont preſque auſſi dures que certaines eſpeces de marbre, ſur leſquelles on a repréſenté des cartes, des livres ou des fruits ; elles ſont toutes compoſées de cette belle pierre tranſparente des carrieres de Montmartre. La plupart des figures que l'on fait en Angleterre, ſont travaillées, je crois, avec les pierres de notre propre pays : je me rappelle d'en avoir vu des carrieres dans le pays d'York & dans d'autres pays de l'intérieur des terres ; mais elle eſt groſſiere & commune, en comparaiſon de celle de Montmartre, & les ſtatues qu'on en forme ſont d'une beauté bien inférieure. La pierre plate ne ſe trouve que dans les carrieres de France ; & on fut très-long-temps avant de découvrir que c'étoit de cette matiere que les Artiſtes compoſoient leur marbre artificiel. Si cette circonſtance n'eſt pas encore connue en Angleterre, je ſerai bien aiſe d'avoir contribué à en donner la connoiſſance.

OBSERVATIONS SUR LE PLATRE DE PARIS.

Je vous avouerai que j'eus bien de la peine à en croire mon ami, & à me laiſſer perſuader, que deux ſubſtances ſi viſiblement différentes fuſſent réellement la même : pour quiconque n'en jugeoit qu'à l'œil, cette aſſertion ne pouvoit paroître que fort extraordinaire ; mais il ne tarda pas à me l'expliquer. La pierre à plâtre étoit blanche & graveleuſe ; l'autre n'avoit point de couleur & étoit formée de couches ou feuillets, placés les uns ſur les autres. Le microſcope me fit bientôt appercevoir que cette différence, quelque forte & frappante qu'elle parût, n'étoit qu'à la ſuperficie : il m'appella un moment après pour me montrer ce qu'il avoit mis devant ſon inſtrument, & me demanda ce que c'étoit, je lui répondis que c'étoit une des pierres plates ; il écarta le verre & me fit voir qu'il avoit égrené un coin de l'une des autres pierres, & que ce qui m'avoit paru au microſcope un grand feuillet de l'autre eſpece, n'étoit en effet qu'un petit grain ou une particule ſéparée de la pierre à plâtre. Il fut évident alors que deux corps, en apparence ſi différents à l'œil ſans microſ-

OBSERVATIONS SUR LE PLATRE DE PARIS.

cope, étoient réellement le même, & que la ſeule diſtinction véritable étoit que la nature avoit formé l'une en une maſſe grande & plate, & l'avoit dépoſée ſeule, au lieu que dans l'autre elle en avoit ramaſſé pluſieurs enſemble.

Chaque particule, ainſi groſſie juſqu'à l'apparence d'un feuillet entier, étoit de même figure oblongue & à angles irréguliers. Les pierres rhomboïdales d'une matiere tranſparente, qui ſe forment dans nos trous à argile, & que les Naturaliſtes appellent ſélénites ou pierres de lune, ſont d'une ſubſtance à peu près ſemblable à celles-ci. Vous pouvez vous rappeller que les ouvriers en amenerent beaucoup de cette eſpece en tirant l'argile, lorſqu'on creuſa votre puits, & que vos ſœurs les honorerent d'une place dans votre grotte de rocailles. Ces morceaux reſſemblent parfaitement à ceux-ci pour la couleur, la contexture & la tranſparence, à cette ſeule différence qu'elles n'ont pas comme elles des angles réguliers, mais ſe terminent inégalement & d'une maniere obtuſe par leurs extrémités. Telles ſont les grandes pieces ſeules & détachées, tels ſont auſſi

les petits grains de la masse ramassée. Je fus alors pleinement convaincu que ces pierres étoient les mêmes à tous égards; il ne me restoit qu'à faire des expériences sur leur nature.

OBSERVATIONS SUR LE PLATRE DE PARIS.

Mon curieux compagnon paroît instruit, non seulement de la conformation des choses qu'il étudie, mais encore de tout ce qui a rapport à leur usage & à la façon de les mettre en œuvre. Il m'a promis de me faire connoître la maniere de faire le plâtre avec les pierres de ces deux especes, & de m'administrer la preuve de ce qu'il m'a avancé, touchant la supériorité de celui qu'on fait avec l'espece transparente. Les fourneaux & tout l'appareil que les livres nous annoncent comme nécessaires en chymie, m'avoient toujours effrayé & dégoûté de faire des expériences; mais je m'apperçois que quand on veut travailler sans la pompe & l'appareil extérieur de l'art, la plupart de ces choses ne sont pas si nécessaires qu'on le pense, & qu'il est très-possible de s'en passer.

Un feu ordinaire nous a tenu lieu de fourneau & de tous les autres instruments requis pour calciner les pierres;

OBSERVATIONS SUR LE PLATRE DE PARIS.

& un degré modéré de chaleur fait tout le procédé. Mon ami a jeté un morceau de chaque eſpece dans un endroit clair du feu ; en un moment ils ſont devenus rouges, & il les a retirés tout calcinés : l'un & l'autre étoient alors auſſi blancs que la neige, & le changement s'appercevoit mieux dans l'eſpece tranſparente ; car elle avoit perdu tout ſon brillant. Nous les mîmes en poudre ſéparément dans un mortier, & comme l'eſpece la plus fine ne ſe trouva pas ſuffiſamment brûlée, il fallut la calciner de nouveau. Le laboratoire d'un Chymiſte auroit fourni pour cela quelque vaiſſeau d'un nom baroque, mais dans notre hôtel une pelle à feu ordinaire remplit très-bien notre intention.

Il faut que je vous raconte une circonſtance de cette opération qui me plut beaucoup. La différence des ſolides réduits en poudre & ſes fluides, ne m'avoit jamais paru ſi peu conſidérable que dans ce procédé. La pelle à feu, couverte de la poudre de cette pierre tranſparente, fut miſe ſur le feu : quand elle fut tout-à-fait échauffée, la poudre en recevant l'action du

ſeu, ne reſta pas ſans mouvement, comme vous auriez pu le croire, elle commença à s'agiter vivement; & à la fin elle s'élevoit & baiſſoit exactement comme de l'eau qui bout.

OBSERVATIONS SUR LE PLATRE DE PARIS.

La poudre de l'autre eſpece avoit été ſuffiſamment brûlée d'abord; celle-ci ſe trouva donc en état d'être employée. Mon ami prépara ſes moules, & délaya ſéparément les deux poudres: il les coula dans les endroits qu'il avoit deſtinés pour chacune. L'eſpece commune nous donna en peu de minutes le buſte que je vous envoie, & l'autre la petite plaque que vous y trouverez jointe. Il vous prie d'excuſer la groſſiéreté du travail & la mal-adreſſe de l'ouvrier; mais je me flate que le buſte, du moins par rapport à la matiere, vous paroîtra fort au deſſus de la plupart de ceux qu'on trouve à Londres; la petite plaque ne le cede guere à l'albâtre pour la couleur & la dureté.

Après avoir été ainſi inſtruit pleinement de la nature & de l'uſage de ces deux ſortes de pierres, j'ai eu la curioſité de demander à mon ami ſon avis ſur la queſtion de ſavoir comment

OBSERVATIONS SUR LE PLATRE DE PARIS.

deux pierres, parfaitement les mêmes par leurs principes & même par leur ſtructure, quand on les examine avec ſoin (car elles me paroiſſoient telles) peuvent ſe former dans le même lieu d'une maniere ſi différente? Mon ami me regardant ſérieuſement, me dit qu'il étoit aſſez difficile de répondre clairement à ma queſtion; cependant, ajouta-t-il, je vais tâcher de le faire en peu de mots, autant qu'il me ſera poſſible.

Il obſerva d'abord que la ſubſtance de la terre & de tout ce qu'elle contient étoit originairement formé de particules ſéparées de l'eau. C'eſt ainſi qu'en parle Moyſe dans l'hiſtoire de la création, c'eſt ainſi que l'ont trouvé tous les Philoſophes de l'ancien temps, ſans le ſecours de l'inſpiration, & par les ſeuls principes de la nature. Il m'obſerva encore qu'il y a eu un temps où toute la matiere ſolide du globe, du moins celle de ſa ſurface, juſqu'à une certaine profondeur, bien au-delà de la fouille des mines, fut encore enlevée & ſuſpendue dans l'eau. Les rochers les plus durs ſont évidemment compoſés de particules qui nageoient au-

trefois dans un fluide, puiſqu'on y rencontre dans l'intérieur des coquillages de mer, qui n'auroient pas pu s'y trouver ſans cela. Ces deux eſpeces de pierres à plâtre, continue-t-il, étoient formées de même de particules, ſéparées de l'eau ; ſi on veut ſavoir comment cela s'eſt fait, on le trouve expliqué dans la concrétion du ſel commun. L'eau le diſſoudra & le tiendra diſſous ; mais auſſi-tôt que le ſoleil & le vent, ou l'opération du feu, qui eſt encore plus prompte, a fait évaporer quelque partie de l'eau, le ſel ne peut plus être ſoutenu par ce qui en reſte : il ſe ſépare & forme un ou pluſieurs corps ſolides qui s'attachent aux côtés du vaſe.

OBSERVATIONS SUR LE PLATRE DE PARIS.

La formation générale de ces pierres, continua mon ami, n'eſt pas la ſeule choſe que l'on explique par celle d'un ſel diſſous qui forme un corps ſolide ; la vérité réduite en ſyſtême répond à beaucoup plus d'objets qu'on ne s'y étoit attendu d'abord. Si l'eau s'évapore lentement, le ſel en ſe conſolidant prend une forme plus réguliere ; ſi elle s'eſt évaporée plus promptement, les maſſes du ſel ſont confuſes ;

OBSERVATIONS SUR LE PLATRE DE PARIS.

en ſuppoſant que c'eſt du ſel marin ordinaire, diſſous dans l'eau, la figure réguliere de ſon cryſtal eſt un cube; ſi l'eau s'eſt évaporée peu à peu, le ſel pouſſe ſes cryſtaux réguliers; & toutes les particules en ſont grandes, tranſparentes & d'une forme cubique: ſi au contraire l'évaporation a été plus prompte, l'opération devient alors confuſe, & au lieu de cryſtaux grands & ſéparés, il ſe forme des maſſes irrégulieres, compoſées de cryſtaux plus petits, moins réguliers & moins tranſparents, jetés enſemble ſans aucun ordre. Dans nos chaudieres où le procédé ſe fait continuellement, ſans qu'on ait égard également à toutes ſes parties, il n'eſt pas extraordinaire de voir dans les diverſes parties de la chaudiere, des quantités de maſſes de ſels de différentes figures. Celui qui s'eſt coagulé à un feu plus âpre, eſt en maſſes confuſes; celui qui s'eſt formé par une évaporation plus lente, a ſes cryſtaux plus grands & ſéparés les uns des autres.

De la même maniere, continua-t-il, avec beaucoup de clarté & de juſteſſe, les particules qui compoſoient ces pierres

à

à plâtre, de l'une & de l'autre eſpece, ont été autrefois ſuſpendues dans un fluide, dans l'eau qui couvroit la face de ce globe au temps du déluge. Comme dans le premier cas les grains grands & ſéparés, & les maſſes, formées d'autres plus petites, ſont le même ſel, de même dans le cas préſent, la matiere qui forme ces morceaux grands & tranſparents, & les maſſes plus ſerrées & moins claires, ſont originairement les mêmes. Le fluide s'eſt évaporé dans des degrés & des quantités différentes, & quand il a eu paſſé les plus bas, il a donné lieu à la formation des morceaux plus clairs, plus grands & plus fins. Quand il s'eſt évaporé plus rapidement, la même matiere s'eſt coagulée d'elle-même en parcelles plus petites, quoique ſous la même forme & la même figure : ces particules ſe ſont épaiſſies, pendant l'embarras de l'opération, en morceaux de groſſeurs différentes, ſelon le degré de cet embarras, & le plus ou moins de lenteur de l'opération.

OBSERVATIONS SUR LE PLATRE DE PARIS.

Vous reconnoîtrez, comme moi, que ce ſyſtême explique tout aſſez bien, à l'exception d'une ſeule circonſtance,

OBSERVATIONS SUR LE PLATRE DE PARIS.

ſavoir, que le plâtre de Paris ne ſe diſſout pas dans l'eau; que le ſel jeté dans le fluide s'y fond à l'inſtant; mais que quand cette pierre reſteroit éternellement au fond d'une riviere, elle ne perdroit pas un ſeul grain de ſa peſanteur. J'ai propoſé mon objection à mon ami, qui après une préparation, ſemblable à celle qui avoit précédé ſon autre explication, eſt entré dans l'examen de la difficulté, beaucoup mieux que tous ceux qui ont écrit ſur cette matiere, & d'après des principes différents, il a le ſecret de rendre cette matiere, ainſi que toute autre, nouvelle entre ſes mains: vous en ſerez charmé du moins, ſi vous n'en êtes pas tout-à-fait convaincu.

EXPLICATION DE LA FORMATION DES PIERRES ET DES MINÉRAUX.

FORMATION DES PIERRES ET DES MINERAUX.

L'Objection que vous avez proposée, contre ma façon d'expliquer la formation des pierres de Montmartre, frappe également contre celle de tous les autres minéraux. Il est certain, comme je vous l'ai déjà dit, que les rochers les plus durs, aussi-bien que ces masses plus tendres & plus petites, ont été formés également de particules séparées d'un fluide; & il n'est pas moins sûr que tous sont à présent en état de résister dans l'eau, sans risquer d'en être dissous. A la vérité il y en a beaucoup qui ont cette qualité dans tous

FORMATION DES PIERRES ET DES MINERAUX.

les fluides. Si donc une autre liqueur que l'eau eût été répandue ſur la ſurface de la terre dans cette occaſion, elle n'auroit pas rempli l'objet du Créateur, à en juger par nos connoiſſances actuelles. L'eau pouvoit donc répondre à cette intention auſſi-bien que tout autre liquide, & même il eſt sûr qu'il n'y avoit que l'eau ſeule qui le pût faire.

Il n'a pas fallu plus de puiſſance dans le Créateur, & il n'a pas trouvé plus de difficultés pour former dans l'eau tous ces corps durs, que pour les fabriquer hors de l'eau. Si nous voulons pénétrer les profondeurs de la nature, & chercher quelle eſt la puiſſance qui forme la cryſtalliſation des ſels, nous trouverons que c'eſt l'attraction. Tandis qu'une certaine portion de fluide nageoit autour des particules qui n'étoient pas encore cohérentes, elles étoient plus attirées par cette eau; mais ſitôt qu'une partie de l'eau fut évaporée, elles ſe rapprocherent les unes des autres plus qu'elles ne faiſoient auparavant, & pour lors elles s'attirerent réciproquement avec plus de force, qu'elles ne l'avoient

été séparément par l'eau; par une suite nécessaire elles se sont rassemblées & ont formé ces masses visibles. C'est ainsi que l'explique Newton, & c'est ainsi que la nature agit : ils sont toujours d'accord l'un avec l'autre.

FORMATION DES PIERRES ET DES MINERAUX.

Sur ce principe, supposons que les particules de tous les corps durs, créés dans un état de suspension dans un fluide, logerent dans cet espace immense d'eau qui couvroit la surface de la terre au temps de la création, comme l'a dit expressément Moyse; le fluide étoit pour lors en telle quantité, proportionnément à ces particules, qu'elles étoient plus attirées par ses particules, que les unes par les autres, parce que nageant dans une grande quantité du fluide, elles étoient tenues à une certaine distance : dans cet état elles doivent être restées suspendues dans le fluide. On nous dit que la terre fut formée de cette eau, & même comment elle en fut tirée : *L'Esprit de Dieu étoit porté sur la face des eaux*; l'expression est pompeuse : mais si l'on dit, *le vent soufloit sur l'eau*, on traduira tout aussi-bien l'Hébreu, & on rendra le même sens en termes

FORMATION DES PIERRES ET DES MINERAUX.

plus ſimples. Examinons les choſes librement, mais avec candeur, & ne craignons pas d'offenſer la Majeſté divine en réfléchiſſant ſur ſes ouvrages ; au contraire c'eſt lui faire plaiſir & lui rendre des honneurs raiſonnables, que d'en agir ainſi : les vents & tous les éléments ſont ſes miniſtres, & ſont faits pour obéir à ſes ordres ; & il n'y a pas moins de puiſſance & de ſageſſe à accomplir quelque choſe par leur moyen que ſans leur ſecours.

Il falloit former une terre ; les particules ſolides, dont elle devoit être compoſée, étoient ſuſpendues dans un fluide ; par quels moyens pouvoit-on les raſſembler, & les réunir pour en former une maſſe ſolide ? Nous ſavons que cela ne peut ſe faire par la ſeule attraction, qui conſiſte à diminuer la quantité de l'eau. L'évaporation étoit néceſſaire ; & dans la poſition où étoient les choſes, quel autre agent matériel que les vents pouvoit opérer cette évaporation ? Nous convenons tous qu'après l'effet de la chaleur, rien n'a tant de force pour l'évaporation que le vent : on voit même que la chaleur, cauſe naturelle de l'évaporation, re-

FORMATION DES PIERRES ET DES MINERAUX.

double ſa force & ſon énergie quand elle eſt ſecondée par le vent. Que les rues ſoient humides, deux heures de temps venteux les ſécheront davantage, qu'un jour entier d'air ſerein & calme; & pour nous rapprocher de la queſtion préſente, les ouvriers qui travaillent à faire le ſel marin, qui n'ont pour chaudieres que des foſſes enduites d'argile, & pour feu que la chaleur, trouvent qu'un jour de vent fait plus de ſel que dix journées calmes les plus chaudes.

Nous avons conſidéré l'eau comme impregnée des particules de tous les corps durs, au temps de la création certainement, & probablement une ſeconde fois lors du déluge univerſel, (car toute notre philoſophie ne peut pas nous apprendre ce que c'étoit que cette eau qui a opéré cette grande inondation, ni d'où elle avoit été tirée,) & que ces particules y étoient demeurées ſuſpendues & diſperſées, parce que la quantité du fluide les tenoit éloignées les unes des autres. Il a plu au Créateur de l'univers de former ce globe, & de le compoſer des matériaux ſuſpendus dans ce fluide. On nous dit

FORMATION DES PIERRES ET DES MINERAUX.

même les moyens dont il ſe ſervit pour ce grand œuvre, & que ce fut l'évaporation qui étoit la ſeule voie naturelle pour le faire : car il n'y avoit point encore de ſoleil; il n'exiſtoit point d'autre agent naturel que cette commotion de l'air, qui en forme un courant, & que l'on appelle le vent : que ce vent ait ſoufflé avec violence & à la continue ſur ce corps immenſe d'eau, il en a enlevé une partie dans l'atmoſphere. Le reſte ne s'eſt plus trouvé en aſſez grande quantité pour retenir les particules ſuſpendues, comme elles l'avoient été auparavant. Qu'en eſt-il réſulté ? La précipitation & la cohéſion des particules dures & ſolides, en un mot la formation de cette terre.

Eſt-il étrange, après cela, que tous les corps du regne minéral aient été formés par la ſéparation de leurs particules d'avec l'eau ? Ou eſt-ce donner dans la chimere que d'expliquer les formes & les différences dans la figure, & l'aſſemblage de ces corps d'après ce principe, & de diſtinguer leurs variétés par l'analogie, entre cette opération ſoumiſe au raiſonnement à une

FORMATION DES PIERRES ET DES MINERAUX.

diſtance de temps ſi conſidérable, & celle par laquelle on peut diſſoudre plaiſir les ſels dans l'eau, & leur donner toutes les formes que nous leur voyons, ſelon les différentes meſures de cette évaporation? Vous me renverrez peut-être la queſtion à moi-même. Si cela eſt, direz-vous, pourquoi ne pouvons-nous pas diſſoudre de nouveau ces pierres dans l'eau, comme nous y fondons le ſel? La réponſe ne ſe réduit pas à une ſimple aſſertion. Quand on conviendroit qu'il n'eſt pas poſſible à préſent de diſſoudre ces différents corps dans l'eau, à volonté; pourroit-on jamais en conclure que leurs particules n'ont pas été ainſi ſuſpendues originairement par les mains de la toute-puiſſance? Qu'eſt-ce que c'eſt que l'attraction, & quand a-t-elle commencé d'agir? Celui de tous les hommes, qui en a le mieux connu les effets, celui qui en a établi les loix & fixé les bornes & la puiſſance, Newton, lui-même n'a pas prétendu le déterminer; il n'explique point ce que c'eſt, ni comment elle agit; il ſe rejette ſur la volonté immédiate du Créateur, & déclare que c'eſt une qualité qu'il a im-

FORMATION DES PIERRES ET DES MINERAUX.

primée dans toute la matiere, dont nous voyons les effets, sans pouvoir espérer d'en comprendre jamais la cause. Comment savons-nous quand ce principe a été lié avec la matiere? Qui nous a dit qu'il soit créé avec elle & dans le même temps? Il se peut faire que l'attraction ait été imprimée à la matiere, au moment même que la terre étoit sur le point d'être produite, & qu'elle lui ait manqué auparavant? D'après ce principe, les vents auroient été nécessaires pour effectuer ce que nous voyons; & dans ce cas les corps solides peuvent s'être trouvés, avant que d'acquérir cette grande puissance, dans un état, auquel il ne soit plus possible de les remettre depuis. Sur ce principe, continua mon ami, avec cette force de raisonnement & cette clarté, qui lui est ordinaire, ces corps peuvent avoir été formés de particules, autrefois suspendues dans l'eau, quoique nous ne puissions plus les y résoudre maintenant, & que les loix de la nature nous empêchent maintenant de répéter ce qui est arrivé avant qu'elles fussent établies. D'après ce systême, vous conviendrez

avec moi que ces corps peuvent avoir été diſſous dans l'eau autrefois, quoiqu'on ne puiſſe plus maintenant les y diſſoudre de nouveau.

FORMATION DES PIERRES ET DES MINERAUX.

Mais cet aveu ne m'eſt pas néceſſaire, quoique je ſerois en droit de l'exiger. Je ne connois rien qui ſoit actuellement indiſſoluble dans l'eau : il y a des cas où les corps peuvent être ſuſceptibles de certaines formes, auxquelles ils réſiſtent abſolument, quand ces circonſtances ne ſe rencontrent point. Qu'on mette de l'or dans l'eau, & qu'on l'y tienne long-temps, je ſais qu'il perdra un peu de ſon poids, & que l'eau à la longue ſera impregnée de ſes qualités. Bien des opérations diſpoſent les corps à des changements qu'ils n'avoient jamais éprouvé, ſi ces opérations n'avoient précédé, & ſouvent ce ſont les moins importantes de toutes qui produiſent les plus grands effets. Le ſoufre diſſoudra le fer; mais ce n'eſt que quand on l'a fait rougir au feu auparavant. La pierre de Boulogne abſorbe la lumiere, & devient lumineuſe dans l'obſcurité; mais ce n'eſt qu'après avoir été calcinée. Le feu ouvre les pores des corps de toute eſpece, & il ne

FORMATION DES PIERRES ET DES MINERAUX.

les affecte pas tous de la même maniere : la même chaleur qui calcine le marbre, & le réduit en chaux, vitrifie le caillou & le change en verre. Tels sont les principes qu'il faut savoir pour comprendre une expérience propre à démontrer, que cette pierre, qui dans sa propre forme resteroit des siecles dans l'eau sans en être endommagée, peut devenir soluble dans l'eau : il faut pour cela la préparer d'une certaine maniere. Il faut emprunter le secours du feu, & vous verrez effectuer une chose qui paroissoit impossible.

Après cette leçon de sa nouvelle philosophie, mon ami me montra un morceau de la plus fine espece de la pierre de Montmartre ; il en détacha par le coin une parcelle qu'il rompit entre ses doigts : il en mit la poudre sur une plaque de verre, & la plaçant sous le microscope, il me fit regarder moi-même la forme de ses particules. Comme je l'ai rompue avec précipitation, continua-t-il, je n'ai fait qu'en détruire la cohésion sans les altérer. Vous les voyez entieres, du moins la plupart ; leur figure, sans être absolument un rhomboïde régulier, en

FORMATION DES PIERRES ET DES MINERAUX

approche beaucoup : elles ſont toutes plates, & d'une épaiſſeur proportionnée à leur groſſeur. Quand on trouve tant de particules de même forme, il eſt juſte de conclure que telle eſt préciſément la forme que la nature leur donne.

Il laiſſa ces fragments de côté, & mit au feu le morceau d'où il les avoit détachés; & quand il l'eut fait rougir, il le jeta dans un baquet plein d'eau. La liqueur ainſi impregnée de ſes particules, fut filtrée à travers un papier, afin qu'il n'y reſtât rien de ſolide qui pût nous tromper dans l'expérience. Une goutte de cette eau miſe ſur une plaque de verre, parut au microſcope auſſi parfaitement claire, qu'elle nous l'avoit ſemblé à l'œil. Malgré cette apparence, me dit mon ami, cette eau eſt préciſément dans l'état de celle d'où la terre a été originairement formée; du moins par rapport à cette pierre ſinguliérement, elle contient, quoique d'une maniere imperceptible, des particules de ce corps ſolide. Le ſeul moyen de les raſſembler, eſt l'évaporation. Quand il m'eut ainſi expliqué ce qu'il prétendoit faire,

FORMATION DES PIERRES ET DES MINERAUX.

il tint la plaque de verre ſur le feu à quelque diſtance : ſitôt qu'elle commença à fumer, il la remit ſous le microſcope : en un inſtant il ſe forma tout autour de la goutte ſur les bords une matiere blanche & ſeche : un moment après, on commença à appercevoir à quelque diſtance de ces bords de petites taches d'une matiere ſolide : elles furent créées en quelque ſorte ſous nos yeux, & à l'examen elles ſe trouverent de même forme & de même figure à tous égards que les petits grains des maſſes plus grandes : c'étoient les mêmes que les feuilles minces de la plus grande eſpece.

J'avois alors ſous les yeux une preuve convaincante de beaucoup plus que je ne m'étois attendu qu'on pouvoit prouver : c'étoit non ſeulement l'exemple d'une pierre, qui de ſa nature eſt incapable de diſſolution dans l'eau, & dont je voyois les particules ſéparées & parfaitement ſuſpendues dans ce fluide ; mais je voyois de plus l'explication de l'acte même, par lequel cette matiere reprenoit ſon ancienne forme ; & cette expérience me demontroit que la figure des maſſes poreu-

Formation des pierres et des minéraux.

ſes, auſſi-bien que celle des petits grains des maſſes plus compactes, quelque ſinguliere qu'elle me parût, étoit de la production naturelle de la pierre. Ceci, dit mon ami, vous a expliqué l'origine des pierres les plus grandes & les plus déliées; il me reſte à vous faire voir pourquoi toute la matiere contenue dans cet état de ſuſpenſion, n'a pas été ſéparée d'une maniere auſſi réguliere. La chaleur qui a été employée d'abord, a été très-modérée: alors il préſenta le verre au feu un peu plus proche, & quand il fut plus chaud qu'auparavant, il le replaça de nouveau ſous le microſcope: nous vîmes alors dans le peu de fluide qui reſtoit, un bouillonnement aſſez fort. Les particules ſolides parurent en plus grande quantité à chaque inſtant; elles ſe formerent, & ſe joignirent pêle-mêle les unes aux autres: le réſultat fut une maſſe groſſiere & ſans forme, parfaitement ſemblable à celle de la pierre à plâtre commune, à la ſeule différence de la grandeur.

DESCRIPTION

D'UNE

PLANTE CURIEUSE,

Appellée Valiſneria, *trouvée dans le Rhône.*

VALISNERIA.

ON trouve quelque choſe de bien ſingulier dans cette plante. Le tout conſiſte dans une petite racine avec de longues feuilles qui en ſortent : du milieu d'elles ſort une tige de deux ou trois pieds de longueur, & ſi foible, qu'elle n'eſt pas en état de ſe ſoutenir ; ce qu'il y a de plus étrange, c'eſt que cette tige n'eſt pas droite, mais tortillée en ligne ſpirale, comme un tire-bouchon, ou plutôt comme ces reſſorts de fil de fer qu'on fait en tortillant le fil autour d'un petit bâton. Cette ſingularité me frappa ; mais nous ne rendîmes à la nature que la moitié des éloges que nous lui devions, juſqu'à ce que nous euſſions conſidéré entiérement

tiérement cette plante, ou que nous en connûmes l'uſage. Le deſſein de la nature eſt que chaque partie de cette plante ſoit plongée dans l'eau à l'exception de ſa fleur; car au haut de chaque tige, il y en a une grande, longue, & à peu près ſemblable à une fleur ſeule qui ſort d'un bouquet de jaſmin. La nature veut auſſi que cette fleur ſoit ſeche en tout temps; la chaleur du ſoleil lui eſt néceſſaire pour faire ouvrir les graines renfermées dans un godet à ſa baſe; & au contraire, il faut, pour être en bon état que le reſte de la plante ſoit ſous l'eau. Le Rhône eſt une riviere dont la profondeur eſt incertaine, même dans des endroits voiſins les uns des autres: ſi les graines de cette plante, ou les tiges latérales qui ſortent de la racine, en produiſoient de nouvelles à différentes profondeurs, comment la fleur pourroit-elle être portée au ſommet dans chacune, de maniere qu'il n'y eût que cette fleur qui fût hors de l'eau? D'ailleurs de toutes les rivieres, le Rhône eſt encore une des plus ſujettes à des crues d'eau ſubites: dans ce cas, comment la plante, qui ne fait que fleurir

VALISNERIA.

VALISNERIA.

à la maniere ordinaire à quatre pieds de profondeur, pourra-t-elle être tenue dans ſon état requis, & avoir ſa fleur hors de l'eau, s'il y en a de ſix pieds de profondeur ? Ou comment la tige qui ne peut pas ſe ſoutenir par elle-même, pourra-t-elle ne pas tomber ſur ſa ſurface & pourrir, quand la profondeur de l'eau viendra à diminuer & à laiſſer à découvert un ou deux pieds de tige ? Tous ces inconvénients ſont prévenus par la forme ſpirale de la tige. La nature lui a donné par là le pouvoir de s'allonger & de ſe raccourcir ſuivant le beſoin, & ſi ſubitement, que quelque prompte que ſoit la crûe ou la diminution de l'eau, l'allongement ou le retirement de la tige ſe fait en même temps : le même méchaniſme lui ſert avec autant de facilité à différentes profondeurs. Nous en avons étendu une tige de plus d'un pied, ſans aucun riſque de la rompre ; & elle a repris d'elle-même ſon premier état avec une facilité merveilleuſe. Par ce méchaniſme, dont on ne voit point d'exemple dans aucune autre plante de la nature, la fleur du *Valiſneria*, c'eſt ainſi que mon com-

pagnon a baptiſé cette plante ſinguliere, ſans doute du nom du Naturaliſte Italien qui l'a trouvée, eſt toujours maintenue à la ſurface, quelque profonde que ſoit l'eau, & quelque changement ſubit qui y arrive. Par ce moyen le ſoleil fait ce qu'il faut pour mûrir le fruit, juſqu'à ce que les graines ſe répandent bien mûres ſur la ſurface de l'eau. Elles y flottent pendant quelque temps; & quand elles en ſont entiérement impregnées, elles tombent au fond & y prennent racines. Mon compagnon fut charmé de me voir ſatisfait de cette opération. Pour m'y conformer encore plus; il fit apporter dans la chambre un grand vaſe plein d'eau. Il y mit quelques-unes de ces plantes les plus vigoureuſes, dont la tige étoit plus d'à moitié hors de l'eau, & d'autres ſi courtes qu'elles y étoient plongées entiérement. Il m'avertit en même temps qu'il ne falloit pas s'attendre à un changement auſſi prompt, que ſi elles étoient dans le lieu même de leur croiſſance: mais quand nous les examinâmes le lendemain matin, elles avoient toutes adapté la longueur de leurs tiges à la profon-

VALISNERIA.

VALISNERIA.

deur du vaſe; & la fleur de chacune ne faiſoit que flotter juſte ſur la ſurface. Souvent en cherchant une choſe, les Naturaliſtes en trouvent une autre. Nous remarquâmes alors quelque choſe de fort ſingulier, à quoi nous ne nous attendions pas.

DESCRIPTION

D'UN

INSECTE SINGULIER,

Avec la maniere dont il vit.

INSECTE SINGULIER.

TAndis que je m'amusois à considerer la partie intérieure d'une des fleurs qui étoit alors parfaitement épanouie, mon ami, toujours aux aguets, vint remuer quelque chose autour de la racine. Il fit apporter un nouveau vase plein d'eau, coupa la tige de la plante, & jetant le reste dans ce petit vase, il fixa ses yeux dessus, & m'appella pour considerer la partie où il avoit apperçu auparavant quelque mouvement. Il me dit de regarder à la base de chaque feuille, & me fit voir précisément, dans l'angle qu'elle forme en sortant, une masse de gelée bleue. Mon cher éleve, me dit-il, il faut que vous sachiez que la nature n'a fait aucun de ses ouvrages, sans avoir

INSECTE SINGULIER.

intention qu'il ſoit utile à quelque autre. Vous avez admiré cette plante ; vous aurez, ſi je ne me trompe, quelque autre choſe à admirer, que vous ne pourrez voir que ſur cette plante. Vous appercevrez aiſément, continua-t-il, que toute cette eau eſt remplie d'animaux vivants. Ils y ſont venus en grande partie de l'une ou de l'autre des parties de la plante ; beaucoup y reſtent volontairement & d'autres par néceſſité. Les eſpeces les plus robuſtes de ces petites créatures, parcourent à leur plaiſir cette vaſte étendue du vaſe ; & ſelon leurs degrés & grandeurs différentes, ils ſe mangent les uns les autres. Ceux-là reſtent uniquement ſur la tige de cette plante ou indifféremment ſur toute autre : mais d'autres ſont trop délicates pour réſiſter aux mouvements violents de l'eau, agitée par les vents ou ſeulement entraînée par la rapidité du courant ; elles trouvent dans telles plantes qui leur conviennent, un logement que leur fournit telle ou telle de leurs parties ou cavités naturelles. En effet, preſque toutes ces cavités naturelles dans les végétaux ſoit d'eau douce ou

INSECTE SINGULIER.

d'eau ſalée, ſont habitées. Les corps mêmes des animaux fourniſſent des retraites à d'autres plus petits. Les trous ou cellules qu'on voit dans les grands coquillages de mer, ſont remplis par certaines eſpeces de vers de mer ou autres créatures d'une contexture très-déliée; & les coraux renferment autant d'animaux qu'ils ont de cavités propres à les recevoir; c'eſt pour cela que des demi-Philoſophes du dernier ſiecle, & même quelques-uns de ceux dont les noms ſont encore célebres, ont ſuppoſé qu'ils étoient de l'ouvrage ou méchaniſme de ces inſectes, & en conſéquence leur refuſoient une place dans le regne végétable. Le Comte Marſigli eſt le premier qui ait accrédité les erreurs ſur ces beautés de la création végétale, en donnant dans une extrémité oppoſée. Il a pris mal-à-propos pour leurs fleurs, les inſectes qu'il remarquoit dans leurs cavités; & de là il a prétendu, ſur un principe nouveau, qu'ils étoient des plantes. Au contraire, ceux qui ont ſoutenu que c'étoit l'ouvrage des animaux, ont découvert depuis long-temps ſon erreur, & ont fait, de ce qu'il rapportoit en

INSECTE SINGULIER.

preuve de ſon opinion, des arguments pour appuyer leur ſyſtême. Les animaux étoient inconteſtablement tels, & le premier pas pour les trouver dans les plantes, étoit de ſuppoſer que c'étoit eux qui avoient fabriqué ces corps. Telles ſont les extrêmes où les perſonnes trop lentes à obſerver, ou trop promptes à juger, tombent d'un côté auſſi-bien que d'un autre : la vérité n'eſt jamais dans les extrêmes, & on ne penſe guere à la chercher dans le milieu. Quoique les coraux ne ſoient pas l'ouvrage des animaux, cela n'empêche pas que des animaux vivent dans leurs cavités : & quoiqu'ils ne ſoient pas des fleurs, il ne laiſſe pas que d'y avoir des fleurs & des ſemences qui végetent au fond de l'océan, comme les genres ordinaires des plantes font ſur la terre, & qui produiſent leurs eſpeces de la même maniere.

Le *Valiſneria* n'a point de cavités ſur ſes tiges ou branches, pour recevoir les inſectes; mais il a à la baſe de ſes feuilles un trou profond : c'eſt là que l'animal vit à la maniere ordinaire. C'étoit les maſſes de gelée que mon compagnon avoit obſervées dans ſon pré-

cédent examen sur l'usage de la ligne spirale de la tige. Nous étions alors à considerer leurs formes de plus près, & nous les trouvâmes extrêmement dignes de notre attention. Mon Philosophe m'assure que cet animal a été inconnu de tout le monde jusqu'à présent; ainsi excusez-moi, je vous prie, si tant à cause de sa nouveauté que de la singularité de sa forme, je vous le décris dans un certain détail.

INSECTE SINGULIER.

Après bien des changements de situation, où nous avions vu ces animaux assez distinctement, mais pas encore avec la précision que nous aurions desirée, nous coupâmes une plante jusqu'à la racine; & après l'avoir fixée par l'endroit coupé & à l'aide d'un morceau de poix au milieu d'un vase creux de terre blanche, nous coupâmes toutes les feuilles auprès de la base, & versâmes ensuite de l'eau jusqu'à environ un demi-pouce au dessus des sommets: dans cette position tout étoit exposé à la vue: nous mîmes le vase sur une fenêtre, sur laquelle le soleil luisoit en plein, & fixant les yeux sur ces animaux, nous en distinguâmes bientôt la forme & l'économie.

INSECTE SINGULIER.

Chacun des trous contenoit un de ces insectes ; & tandis qu'ils étoient en repos, ils se ressembloient tous parfaitement : chacun d'eux paroissoit une masse de matiere gélatineuse bleuâtre, un peu convexe dans le milieu, mais sans aucune forme déterminée. Quand on eut versé l'eau & cessé de remuer le vase, le soleil échauffant ces insectes, leur donna une nouvelle vie, & nous les vîmes tous en mouvement.

Le premier changement de forme fut qu'il parut une petite ouverture au sommet de chaque : il étoit difficile de voir comment la chose étoit arrivée ; mais il sembloit que ce fut par une contraction générale des parties environnantes. Bientôt après, une espece de pyramide commença à montrer son sommet au centre du trou : elle étoit d'une belle couleur rouge : elle grossissoit & montoit peu à peu, jusqu'à ce qu'enfin elle égala presque toute la grosseur du corps dans son état précédent ; la matiere gélatineuse sembloit diminuer de quantité, à mesure que la pyramide s'élevoit : enfin on ne vit plus du tout que la pyramide. Tandis que nous admirions ce changement

apparent, il s'en présenta un autre beaucoup plus singulier. La surface unie de la pyramide parut se sillonner par degrés & former des especes de côtes ou bordures de bas en haut, qui s'élevoient de plus en plus; nous vîmes une nouvelle ouverture au sommet de ce corps, qui auparavant se terminoit en pointe; enfin les différentes côtes se mirent en mouvement.

INSECTE SINGULIER.

Peu de temps après nous découvrîmes que ces côtes n'étoient pas adhérentes à une surface unie & continue, mais détachées & séparées. En effet elles se détacherent & se séparerent les unes des autres. L'ouverture au sommet s'élargit; & en tombant toutes de côté comme autant de rayons sortant du même centre, elles formerent une figure plate & circulaire, très-belle sous cette nouvelle forme, si parfaitement différente des autres; chaque animal parut pourtant absolument semblable, & je ne pense pas avoir jamais rien vu de plus beau. Ils avoient alors environ un tiers de pouce de diametre chacun, & leurs bras tout-à-fait séparés & en mouvement, avoient de belles couleurs variées; & comme ils

INSECTE SINGULIER.

ſe remuoient au ſoleil, ils paroiſſoient en avoir encore plus : les plus fortes couleurs étoient le pourpre, le bleu & le jaune, toutes fort vives; mais leurs ombres s'y mêlant auſſi par le mouvement continuel de ces bras, formoient une variété de nuances inexprimable. Au centre du corps étoit une grande ouverture en forme de croiſſant, que l'animal ouvroit & fermoit fréquemment, pendant la vibration de ſes bras. Quoiqu'elle fût d'une grandeur diſproportionnée, je la prenois pour une bouche; mais mon Mentor, bientôt après, trouva moyen de me faire voir que ce n'étoit qu'une ouverture ou une eſpece de trou, dans lequel l'animal recevoit & retenoit les autres animaux, dont il faiſoit ſa nourriture; & qu'il y avoit au centre de ce trou une bouche véritable beaucoup mieux proportionnée à la grandeur de l'animal.

Nous n'eûmes pas long-temps obſervé ces animaux ſous cette nouvelle forme, qui, à l'exception de leur mouvement, leur donnoit plutôt l'air des fleurs de la plante que d'aucune eſpece d'animaux, que l'un d'eux, en qui nous avions remarqué un mouvement plus

violent que dans les autres, ſortit des limites de ſa cellule, s'avança en dehors en rampant, & ne reſta attaché au fond que par un petit filament délié & tranſparent, qui lui formoit une eſpece de queue. Dans cet état il reprit encore une nouvelle forme, & de nouveaux mouvements: une partie des rayons lui ſervoit d'autant de pieds pour grimper le long de la tige; & les autres en firent de même. Le tout ſembloit alors fort différent; au lieu des petits globules d'une gelée informe au fond des cellules, on voyoit autant d'étoiles radiées attachées aux tiges ou rudiments des feuilles auprès de ces cellules, & lançant leurs rayons au haſard, d'une maniere rapide & très-amuſante. Mon ami qui en examinoit un, ayant laiſſé tomber ſon verre dans l'eau, le trouble qu'il y occaſionna, produiſit un effet imprévu. Tout ce que nous admirions, diſparut en un inſtant; ces inſectes ſe retirerent tout d'un coup dans leurs trous; & l'on ne vit plus que la même maſſe informe de gelée qu'on avoit vue auparavant.

INSECTE SINGULIER.

Tandis que nous admirions cet événement, mon ami m'en donnoit l'ex-

INSECTE SINGULIER.

plication, & il en profita pour proüver ſes aſſertions & s'informer lui-même d'une choſe dont il n'avoit connu l'effet que par des obſervations à peu près ſemblables. Il me dit que cette forme gélatineuſe étoit l'état de repos de l'animal, & celui dans lequel il ſe blottit à la moindre apparence de danger; mais quand tout eſt tranquille, l'autre état eſt la forme qu'il prend pour chercher ſa nourriture. Il verſa toute l'eau du vaſe qui étoit la plus claire que nous avions pu avoir, ne voulant qu'obſerver la forme de ces animaux; à la place il en mit d'autre qui avoit coulé de la botte de ces plantes, & y jeta en même temps trois ou quatre nouvelles tiges. L'autre fluide ne contenoit point d'inſectes; mais celui-ci en avoit une multitude de forme & de groſſeur différentes, qui nageoient par-tout avec agilité; leur mouvement au lieu de détourner nos animaux, les attira & les fit ſortir plutôt qu'ils n'euſſent fait ſans cela.

Le vaſe fut placé au grand jour, & nous vîmes abſolument tout ce qui s'y paſſoit. Quelques moments après que tout fut diſpoſé, les rayons des

INSECTE SINGULIER.

insectes aux bases des différentes feuilles de la plante, se trouverent tous déployés de même qu'ils l'avoient été auparavant; aussi-tôt ils reprirent le même mouvement de vibration, mais avec plus de rapidité. Le dessein & l'usage de cette agitation n'étoit plus un mystere: ce n'étoit pas, comme nous l'avions cru d'abord, pour se jouer & par amusement; mais elle étoit très-importante pour l'animal. Les animalcules qui avoient été les habitants de l'eau, & beaucoup d'autres attachés aux tiges des plantes qu'on y avoit jetées, & qui les avoient quittées pour lors, nageoient ensemble pêle-mêle de tous côtés. Il y en avoit de bien des sortes de grandeurs différentes; mais les plus gros n'avoient encore aucune proportion avec la grandeur de l'animal, qui étoit l'objet principal de notre observation. Comme ils flottoient en liberté, il nous parut fort singulier d'abord de les voir courir à chaque instant à leur destruction; ils devenoient tous indifféremment la proie des insectes que nous observions; mais comme ceux-ci ne sortoient point de leur place pour aller après eux, nous

INSECTE SINGULIER.

étions surpris qu'il en vînt un si grand nombre à leur portée. Toutes les fois que nous en remarquions quelques-uns nageant aux environs d'un des gros, au lieu d'éviter le danger, il sembloit s'y précipiter de lui-même.

Je me rappellai alors une vieille histoire qu'on raconte de la fascination des serpents à sonnettes ; & des oiseaux & autres animaux dont ils font leur proie, qui au lieu de les éviter vont se fourrer dans leur bouche. Mon ami me répondit gravement, que nous examinerions dans quelque autre temps le mérite de cette histoire ; mais que pour le présent il entrevoyoit de quoi pouvoir m'expliquer tout ce que nous appercevions. Il me dit de jeter les yeux sur un de ces insectes bien vigoureux & dont les rayons faisoient des vibrations fort vives. Il me fit observer que même dans ce cas tous n'avoient pas ce mouvement, mais seulement les deux tiers à peu près. Nous apperçûmes les distances qui étoient entre les rayons en mouvement & ceux qui étoient en repos ; & on voyoit l'eau passer entre ces derniers comme un courant & même avec quelque sorte de

de rapidité. En jetant les yeux attentivement vers la partie ſupérieure de l'animal, nous vîmes que le mouvement étoit continué dans l'eau ; & enfin nous diſtinguâmes que la vibration réitérée de ces rayons dans une certaine direction, formoit une eſpece de courant ou de tournant dans l'eau autour de l'animal, qui l'attiroit d'une étendue un peu plus grande que la circonférence de tout l'animal, juſqu'au centre de ſon corps, & la faiſoit paſſer par les ouvertures d'entre les rayons en mouvement & ceux qui étoient en repos.

INSECTE SINGULIER.

Ce que nous avions regardé comme un acte volontaire dans les petits animaux qui ſervoient de pâture à celui-ci, nous parut alors une néceſſité ; le tournant d'eau entraînoit tout ce qui étoit aſſez petit pour être ſaiſi par ſes mouvements ; & tout étoit obligé de courir à une perte certaine.

Dans ces circonſtances nous commençâmes à conſidérer plus exactement la maniere dont notre animal ſe nourriſſoit. Si l'inſecte, entraîné par le courant, étoit fort petit, il le laiſſoit paſſer librement à travers l'eau ſans

INSECTE SINGULIER.

l'arrêter ; mais s'il étoit plus gros, son sort dependoit de l'endroit du corps sur lequel il tomboit; si c'étoit auprès de la grande ouverture, qu'on peut appeller une fausse bouche, & qui est au centre du corps de l'animal, il y étoit englouti : s'il passoit plus loin, l'animal vorace ne se donnoit aucune peine pout s'en assurer, & le laissoit échapper. Un plus gros animal s'offroit-il, la scene étoit différente, s'il tomboit immédiatement dans sa bouche, il étoit englouti comme les autres ; mais si c'étoit vers l'extrémité du corps & hors de portée, alors les rayons faisoient l'office de mains, l'empêchoient de rouler dehors, & se courbant en dedans, l'entraînoient vers l'ouverture jusqu'à ce qu'il y fût entré.

La diversité des insectes qui s'offroient à être la proie de ces animaux voraces, nous fournit encore plus de commodité pour admirer les moyens que l'Auteur de la nature a fourni aux plus petits de ses ouvrages : en effet nous avions bien raison d'adopter l'ancienne remarque, que sa sagesse ne se voit si bien nulle part que dans les plus petites de ses créatures. Nous fi-

xâmes les yeux ſur un animalcule plus grand que les autres : ſa forme reſſembloit aſſez à celle d'une *shrimp* ; ſa groſſeur égaloit à peu près le tiers de celles que nous obſervions ; & il avoit non-ſeulement des jambes, mais encore des eſpeces de nageoires. Son mouvement étoit preſte, & ſa figure annonçoit quelque choſe de fort & robuſte : nous l'avions vu pluſieurs fois traverſer les petits tournants d'eau formés par les rayons de ces créatures, & paſſant par deſſus indifféremment, tandis que des animalcules plus petits qui paſſoient auprès, étoient attirés & engloutis.

INSECTE SINGULIER.

Enfin nous vîmes une nouvelle ſcene ; l'animal qui avoit ſi ſouvent nagé par deſſus le courant, formé par les rayons de l'inſecte avec une entiere ſécurité, paſſa beaucoup plus près du corps d'un autre, il ſe trouva préciſément que c'étoit celui que nous étions à portée de mieux voir : cet incident étoit heureux pour nous, & l'événement fut très-ſurprenant. L'inſecte ne vit pas plutôt l'autre dans ſon cercle, qu'il le ferma ſur lui. En un inſtant tous les rayons furent retirés en haut & formerent une

INSECTE SINGULIER.

espece de pyramide, comme ils avoient paru d'abord, avec cette différence qu'elle étoit plus grosse & plus courte. Le corps de la victime fut enfermé au dedans, & l'on n'en voyoit plus que la tête au dehors. Le combat fut long & opiniâtre : la victime essayant de débarrasser son corps, & le ravisseur de le tirer en dedans. Quand les forces commencerent à manquer au plus petit, il eut recours à sa bouche & à une espece de pates fourchues comme celles de l'écrevisse, avec lesquelles il mordoit, pinçoit, & blessoit les rayons ; ses efforts furent vains : le ravisseur persista, & à la longue il attira sa proie toute entiere. Il ne fut que quelques moments à l'engloutir. Il conserva quelque temps sa forme de pyramide, & ensuite nous découvrîmes son corps tendu comme s'il étoit plein ; & les rayons quoique ouverts comme auparavant, avoient fort peu de mouvement.

Nous tournâmes nos observations sur un autre qui étoit encore affamé, & après la répétition de tout ce que nous avions déjà vu, nous eûmes la commodité de distinguer une autre sin-

gularité. Entre les animaux qui nageoient dans l'eau, un de la plus grande eſpece nous parut être une ſorte de coquillage bivalve, aſſez ſemblable à une moule; mais ce qu'il y avoit de particulier, c'eſt qu'au lieu de reſter au fond comme les moules, il portoit par-tout avec lui ſa couverture légere. Un de ceux-là à la fin ſe trouva à la portée de l'inſecte deſtructeur. Il avoit ſouvent traverſé le tourbillon comme l'autre, ſans crainte & ſans inconvénient; mais ceci étoit un nouvel eſſai: il paſſa immédiatement au deſſus de la ſurface du corps; les rayons ſe fermerent à l'inſtant, & quoique pas aſſez longs pour le couvrir entiérement, ils s'accrocherent fortement au corps: peu à peu il en paroiſſoit moins au deſſus de leurs pointes. Après un travail fort long, l'animal ſe trouva entiérement englouti. Quelques moments après, les rayons, comme dans le premier cas, retomberent & n'eurent plus qu'un mouvement languiſſant. Leur apparence en cela étoit encore différente. Le corps, avec ſa proie renfermée, étoit plus gonflé que dans ſon état naturel: l'animal y paroiſſoit mal à l'aiſe, &

INSECTE SINGULIER.

INSECTE SINGULIER.

fit voir par différents mouvements, qu'il cherchoit à rejeter ce qu'il avoit avalé trop avidement. Je crus qu'il étoit dans le cas du ſerpent, dont quelques Naturaliſtes diſent qu'après avoir avalé un porc-épic, il périt des bleſſures de ſes pointes. Je me trompois, le coquillage n'étoit pas avalé entiérement & deſcendu dans l'eſtomac : il n'avoit été qu'attiré dans la grande ouverture, au centre de laquelle la bouche eſt placée : & les mouvements & les agitations de l'inſecte, n'étoient point cauſés par la douleur ; mais de ce qu'il retournoit l'animal malgré lui, pour en pouvoir plus aiſément ſaiſir toutes les parties. Quelques moments après la grande ouverture ou fauſſe bouche s'ouvrit, nous en vîmes ſortir en apparence tout l'animal ; mais en y regardant de plus près, ce n'en étoit que la coquille.

Il n'eſt pas aiſé de concevoir comment un inſecte, ſi mal pourvu des organes néceſſaires, avoit pu détacher & tirer de ſa coquille le corps d'un inſecte auſſi robuſte ; le fait eſt pourtant exact. Les coquillages plus grands ont le corps attaché à la couverture

par un ligament très-fort. Il y a apparence que celui-ci eſt attaché de même quoique plus petit, & on ne voyoit pas comment l'animal qui en avoit fait ſa proie avoit pu l'en ſéparer.

INSECTE SINGULIER.

Toute la forme & les fonctions de cet animal m'étonnerent beaucoup: je le prenois pour une eſpece particuliere; mon compagnon n'eſt pas de cet avis: en avouant que cette eſpece eſt abſolument inconnue, & que les particularités en ſont ſurprenantes; il prétend qu'on doit le mettre dans la claſſe des aiguilles de mer, animal gélatineux qu'on trouve flottant ſur l'eau, & qu'on appelle ainſi, parce qu'il pique le poiſſon; & qu'il reſſemble en quelque ſorte à cette belle eſpece commune aux Indes occidentales, & qu'un Savant a décrite dans les Tranſactions de la Société Royale, ſous le nom de *fleur animal*, quoique la double bouche de celui-ci, ſa queue qui le fixe à ſa place, & pluſieurs autres caracteres ſinguliers, le rendent parfaitement différent.

DESCRIPTION D'UN POISSON ÉTRANGE, *Appellé* DIABLE DE MER.

DESCRIPTION DU DIABLE DE MER.

LES Génois, quoique ſur le bord de la mer, n'ont point de poiſſon ; ce fait eſt vrai & a paſſé en proverbe : je ne m'en étonne pas. Des créatures, qui peuvent choiſir une ſituation tranquille, n'ont rien qui les attire dans un eſpace de mer ſi troublée. Que les hommes, abuſant de leur raiſon, quittent un bon emplacement pour un mauvais ; cela ſe voit tous les jours ; mais les poiſſons n'ont que de l'inſtinct ; & il ne les conduit jamais mal. Une tempête qui nous a jetés dans le port, a jeté auſſi à terre, je ne ſais par quel accident, un de ces habitants de la mer qui eſt bien extraordinaire. Tout Genes étoit ſorti pour l'aller regarder : naturellement curieux je n'ai pu m'empêcher de

ſuivre les autres. Je n'ai pas été étonné que perſonne ne sût ce que c'étoit ; inſtruit qu'il n'y a à Genes aucune ſorte de poiſſon, je n'aurois pas été ſurpris qu'on y connût auſſi peu un rouget ou un carrelet. Mon compagnon fut le ſeul capable de nous éclaircir là-deſſus, eux & moi. Quand on lui demanda ce qu'il en penſoit, il leur répondit dans leur langue que c'étoit un diable marin. En effet c'eſt un de ſes noms ; mais ils le connoiſſoient ſi peu, qu'il en vint une foule conſidérable pour le voir ; j'étois en peine pour mon ami, quoiqu'il ſût bien éviter la gueule de ce poiſſon monſtrueux, j'avois peur qu'il ne ſe fît quelque affaire avec l'égliſe.

DESCRIPTION DU DIABLE DE MER.

Cependant l'animal étoit encore vivant & dans des agitations violentes. Le ſol ſur lequel il étoit, ſe trouvant inégal, lui donnoit la commodité de varier ſes poſitions. J'eus le loiſir d'examiner ce poiſſon ſi différent de tous les autres, que j'aurois regardé comme un fou l'Auteur qui m'en auroit donné une exacte deſcription.

Que penſeriez-vous d'un poiſſon, dont la tête ſeule eſt trois fois plus groſſe

que ſon corps ? Tel étoit celui-ci. Vous avez vu des teſtards dans nos foſſés ; c'eſt la ſeule choſe vivante qui reſſemble à ce poiſſon ; & mon compagnon nous aſſure que cette reſſemblance, toute imparfaite qu'elle eſt, lui a fait donner le nom de poiſſon-grenouille, ou grenouille pêcheuſe. Vous ſavez qu'un teſtard eſt une jeune grenouille ; mais les Savants ſont au deſſus de ces particularités.

Description du Diable de mer.

Je me ſouviens qu'étant en Angleterre nous nous amusâmes d'une figure d'Arlequin qui ouvroit une bouche juſqu'au goſier ; un pareil exploit n'eſt point incroyable pour des gens qui ont donné de l'argent pour voir entrer un homme dans une bouteille. L'énormité de la bouche d'une telle figure, n'eſt rien auprès de l'étendue réelle de notre poiſſon. Je vous ai dit que ſa tête étoit monſtrueuſe : ſa bouche eſt fendue depuis le devant juſqu'au derriere de la tête ; & il remue, ainſi que le crocodile, la mâchoire ſupérieure auſſi-bien que l'inférieure. La grandeur immenſe de ſa bouche, ſon palais blanc, ſa langue énorme, toute armée de pointes, étonne

quand il l'ouvre ; & le bruit qu'il fait en la fermant, eſt horrible & effrayant. L'armure de ſes dents eſt tout-à-fait affreuſe : il en a pluſieurs rangées le long de ſes mâchoires ; ſa langue en eſt couverte auſſi vers la racine, & l'entrée de ſon goſier en eſt toute garnie ; elles ſont longues, auſſi pointues que des aiguilles, placées obliquement, & tournées en dedans, de maniere que ce qu'il a une fois ſaiſi ne peut jamais s'échapper.

Description du Diable de mer.

Ce poiſſon avoit aux environs de ſix pieds de longueur ; ſa tête étoit oſſeuſe & garnie de pointes. Ses yeux qui ne voient pas de côté, mais perpendiculairement en haut, rouloient affreuſement dans leurs orbites. Il conſerva ſa force & ſa vigueur aſſez long-temps hors de l'eau ; & il ſe remuoit avec une telle violence, qu'en étant fort proche, je ne me croyois pas fort en ſûreté. D'autres gens prirent l'alarme & s'en allerent ; mais mon intrepide camarade ſe ſaiſit d'un grand bâton que tenoit un matelot, & ſe plaçant directement devant l'animal, dès la premiere fois qu'il ouvrit la bouche, il lui lança ce bâton ſi

adroitement qu'il le fit ſortir par un des côtés.

DESCRIPTION DU DIABLE DE MER.

Nous avions cru entr'autres ſingularités que ce poiſſon n'avoit point d'ouies, parce que nous ne lui en voyions point. Mais au lieu d'avoir percé le corps de l'animal, comme il ſembloit, mon ami avoit fait paſſer le bâton à travers d'une de ſes ouies. Maintenant, nous dit-il, vous allez voir ſes mains; en effet ayant renverſé adroitement le poiſſon ſur le dos, nous vîmes à ſa poitrine deux mains de couleur de chair, & parfaitement ſemblables à celle de l'homme. Nous ne le vîmes qu'un inſtant; car il reprit bientôt ſa premiere ſituation, dès que mon ami, qui ne vouloit pas encore le tuer, eut retiré ſon bâton : nous nous mîmes alors à le conſiderer plus attentivement; & notre Démonſtrateur à nous faire le détail de ſa façon de vivre. Soit par foibleſſe ou autrement, le poiſſon n'ouvroit plus ſa gueule terrible. Mon ami commença ſa leçon par dire qu'il ſavoit le moyen de le faire remuer. Il ne faiſoit que toucher toutes les deux ou ſeulement l'une des deux cornes,

longues & déliées, placées ſur le haut de ſa tête; auſſi-tôt le poiſſon faiſoit ſes mouvements comme il nous l'avoit prédit.

Description du Diable de mer.

Après cette circonſtance il continua à nous expliquer toute l'hiſtoire & l'économie de la vie de ce monſtre, auſſi exactement que s'il eût été accoutumé à vivre avec lui au fond des eaux. Meſſieurs, dit-il, cette grande gueule étoit ſans doute deſtinée pour attraper beaucoup de nourriture; mais elle appartient à un animal monſtrueux, qui n'a pas la faculté d'en aller chercher avec autant de rapidité, que les autres habitants de la mer en ont pour échapper au danger. La nature qui pourvoit au beſoin de toutes ſes créatures, n'a pas laiſſé celle-ci deſtituée entiérement. Ce poiſſon vit abſolument au fond de l'eau; il y rampe ſur le ſable à l'aide de ſes mains, qui ne ſont en effet rien autre choſe que des nageoires de cette forme ſinguliere. Comme il ne s'éleve jamais pour attraper ſa proie, il lui falloit quelque moyen de l'attirer à lui: vous voyez qu'il ouvre la bouche dès que je touche à une de ces

Description du Diable de mer.

cornes ; cela vous en explique ſuffiſamment la raiſon. Vous êtes ſurpris que ſes yeux ne ſoient pas ſitués aux deux côtés, mais au haut de ſa tête : vous en allez ſentir la cauſe. Comme il reſte toujours au fond, il n'a beſoin que de regarder au deſſus de lui ; cette ſingularité n'eſt pas particuliere à lui ſeul ; tous les poiſſons plats les ont de même à peu près ; & il y a une autre eſpece, en qui on les apperçoit plus diſtinctement qu'à celui ci, c'eſt l'uranoſcope ou regardeur d'étoiles.

La proie de ce poiſſon étant toujours au deſſus de lui, l'œil ne lui en découvre pas plutôt quelqu'une, à une certaine diſtance, qu'il prépare ſes amorces pour l'attirer. Voici comment il s'y prend. Ces cornes déliées qu'il a ſur la tête, & ſemblables à deux brins de baleines ſouples & couverts d'une ſubſtance blanchâtre, ſont mobiles ; ce ſont les appas dont ce ſubtil pêcheur ſe ſert pour attraper les autres. Il ne voit pas plutôt un poiſſon au deſſus de lui, qu'il en remue une ou toutes les deux. Le poiſſon avide, ſans diſtinguer à qui elles appartiennent, s'élance après. Le monſ-

tre rusé les retire peu à peu, à mesure que la proie approche, & l'attire si près de sa bouche, que pensant aller manger, elle se trouve prise elle-même. Les dents obliques empêchent la proie de pouvoir s'échapper, de sorte que le poisson vorace n'a pas besoin de suivre ce qui ne peut se défendre de sa dent meurtriere.

Description du Diable de mer.

Toute l'assemblée étoit émerveillée de la science & de la sagacité de cet interprete des ouvrages de la nature; je l'ai laissé avec eux, le poisson étant mort, ma curiosité est satisfaite. Pour lui il est occupé à en dessiner les principales parties, & paroît enchanté de l'occasion de donner une description parfaite d'un poisson, que personne, à ce qu'il dit, n'a encore expliqué suivant la doctrine de l'Ichthiologie d'Artedy.

DESCRIPTION
D'UN
PHÉNOMENE
SINGULIER.

PHENOMENE SINGULIER.

CE monſtre eſt né à Palerme le 4 Septembre 1755. Il commença à ſortir du ventre de la mere par la tête gauche, ſans que le reſte du corps ſuivît. Cette tête donnant quelque ſigne de vie, quoiqu'elle fût un peu noire, ſoit par les efforts qu'elle faiſoit pour ſortir, ſoit par la preſſion du col, on la baptiſa. Les douleurs de la mere avoient commencé à quatre heures de la nuit, ſelon la maniere de compter du pays; la tête parut morte à ſept. C'eſt alors que la ſage-femme l'attacha avec une ligature, & continua de la tirer, juſqu'à ce que ce monſtre ſortît tout entier, dans l'état où vous le voyez. Il a deux têtes & deux cols, qui penchent chacun ſur l'épaule voiſine.

J. aveline. sculpsit.

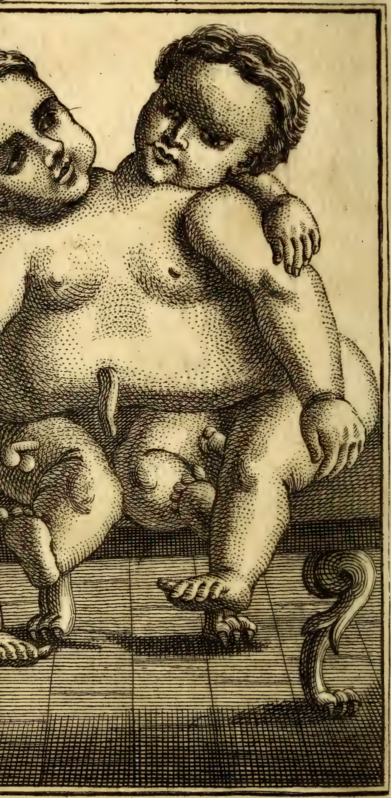
Humanum

nonas Sep

Extat in

J. aveline sculpsit

Humanum Monstrum natum Panhormi pridie nonas Septembris anno 1755
Extat in Museo Martiniano



Monstrum natum Panhormi pridie
tembris anno 1755
Museo Martiniano

ſine. Leurs viſages ſont parfaitement reſſemblants. Chaque tête porte ſur les épaules qui lui correſpondent, d'où ſortent quatre bras, dans leur ſituation naturelle, de façon qu'ils s'embraſſent de côté. Les deux corps n'ont qu'un tronc extérieur depuis le col juſqu'au nombril, la même poitrine & le même cordon umbilical. De là, le tronc ſe diviſe pour former deux enfants parfaits avec deux jambes chacun, deux cuiſſes, & les parties de la génération, ce qui acheve de completter l'ébauche de deux jumeaux. Ce prodige piqua la curioſité de toute la ville, & ce fut une petite fortune pour le pere qui, réduit à vivre du métier de crocheteur, après avoir tiré quelque argent en détail de ce dépôt, le vendit aux Peres Bénédictins du Monaſtere de ſaint Martin. Dès qu'ils en ont été poſſeſſeurs, comme il commençoit à ſe corrompre, ils en ont fait faire la diſſection avec toute l'habileté néceſſaire pour conſerver le cadavre en ſon entier.

PHENOMENE SINGULIER.

Les deux têtes étoient parfaitement organiſées; tout le derriere du tronc étoit double, deux épines dorſales avec

PHENOMENE SINGULIER.

leurs côtes chacune, deux ſternums, & tous les os formés comme pour deux corps. Dans la partie antérieure on n'a trouvé qu'un poumon avec deux trachées arteres; un cœur un peu plus grand qu'à l'ordinaire avec ſes ventricules doubles; un ſeul diaphragme qui ſéparoit la poitrine du bas ventre, un ventricule avec deux œſophages; les inteſtins doubles avec le duodenum de chacun attaché au ventricule, ſe terminoient au rectum pour correſpondre, chacun à leur anus. On y remarque de plus un ſeul foie, une ſeule rate, quatre reins avec leur ureteres, qui aboutiſſoient à deux veſſies terminées chacune à l'inſtrument de la génération parfaitement conformés. On regrette, en voyant la proportion des membres, & la régularité des traits, que la nature n'ait pas achevé ſon ouvrage. C'eſt ici, dit le Journaliſte Sicilien, qu'on peut demander ſi ces corps n'avoient pas deux ames. Belle queſtion pour les Phyſiciens du treizieme ſiecle.

RELATION
AUTHENTIQUE
DE L'ISLANDE,
Ou Histoire naturelle de ce Pays.

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

ON a plusieurs relations de l'Islande; mais on ne lit plus aujourd'hui que celle de M. *Anderson*, imprimée à Hambourg en 1746 (*a*). La réputation de l'Auteur forme en effet un préjugé très-favorable pour son livre; mais comme M. *Anderson* ne l'a composé que sur les rapports des marchands Danois qui commercent dans cette isle, & qu'il a été mal informé, on a cru devoir détromper le public des idées désavantageuses qu'il en a données. La relation qu'on va lire est d'autant moins suspecte, qu'elle est tirée des

(*a*) Traduite en François, & publiée par M. *Sellius* en 1754.

Histoire naturelle de l'Islande.

Mémoires de M. *Horrebovv* qui a paſſé deux ans dans ce pays, & qui a vu lui-même tout ce qu'il rapporte, ou l'a du moins appris de ceux d'entre les habitants qui connoiſſent le mieux leur patrie.

Ce n'eſt pas le ſeul avantage qu'aient les Mémoires de M. *Horrebovv*; ils ſont enrichis d'une carte d'Iſlande que le Roi de Danemarck a fait lever par des Ingénieurs envoyés ſur les lieux. Le Capitaine *Knopff* qui a mis la derniere main à cette carte, a fait, pendant ſon ſéjour en Iſlande, pluſieurs obſervations aſtronomiques qui en déterminent la véritable ſituation inconnue juſqu'ici.

Selon ces obſervations, elle eſt plus voiſine de l'eſt de quatre degrés qu'on ne le ſuppoſe communément. Elle eſt renfermée entre le ſoixante-troiſieme & le ſoixante-ſeptieme degré de latitude; de ſorte que ſa longueur de l'eſt à l'oueſt, eſt de cent douze milles de Danemarck, & que ſa largeur communément eſt de cent cinquante milles, la plus petite largeur étant de quarante, & la plus grande de ſoixante.

Le climat n'eſt pas auſſi rude que

cette situation pourroit le faire croire, & qu'on le pense ordinairement. On voit par les observations météorologiques du même Capitaine dont nous avons parlé, que l'idée qu'on s'est formée de ce pays est fausse. En effet, selon les expériences qu'il a faites avec un thermometre de M. de *Reaumur*, le plus grand froid de l'hyver de 1749 ne fut que sept à huit degrés au dessus de la congélation, ce qui arriva le 10 Mars 1750; encore cet hyver passa-t-il en Islande pour être plus rude que les autres. Il le fut cependant encore davantage en 1750; car le 20 Janvier à quatre heures après midi, le thermometre étoit à treize degrés au dessous de la glace. Mais ce cas qui est rare ne doit point surprendre, puisque le froid étoit à Copenhague en 1709, à seize degrés, & à dix-huit, en 1740.

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

Quoique l'hyver soit long en Islande, il n'y gele pas continuellement: la gelée & le dégel s'y succedent comme ailleurs. Le froid n'y cesse que vers le mois d'Avril, & même en 1751 il a duré jusqu'au 23 Mai, où l'eau étoit gelée pendant la nuit d'un pouce d'épaisseur.

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

La chaleur n'y eſt pas ordinairement exceſſive au mois d'Août. En 1749, elle étoit à treize degrés au deſſus de la glace, de même qu'en Juillet 1750, & le 30 Juin 1751 à dix-ſept degrés; ce qui eſt la chaleur ordinaire. Mais ce qui pourra ſans doute paroître ſingulier, c'eſt que l'été de 1750 a été en Danemarck extraordinairement chaud, le thermometre ayant monté ſur la fin de Juillet à vingt-cinq degrés & demi, pendant que la chaleur étoit fort tempérée en Iſlande, où, ſuivant toutes les obſervations, elle n'a été que de dix à onze degrés. Il arriva le contraire en 1751 : l'été fut tempéré en Danemarck cette année-là, pendant qu'il fut beaucoup plus chaud en Iſlande, qu'il ne l'avoit été les années précédentes.

Le pays eſt fort inégal & entrecoupé de pluſieurs chaînes de montagnes; les vallées qui les ſéparent, ſont des plaines de pluſieurs lieues d'étendue, où les pâturages viennent à ſouhait & en abondance. Ces plaines ont donné lieu à une nouvelle diviſion de l'iſle; car outre les quatre diviſions générales qui prennent leur nom de leur

expoſition, on la partage ordinairement en dix-huit cantons.

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

La plupart des montagnes ſont ſtériles, & il y en a fort peu qui produiſent de bons pâturages. Celles qui ſont ſtériles ſont de deux eſpeces différentes : les unes ne ſont qu'un mêlange de ſables & de rochers ; les autres appellées *Oſoë keler* ont toujours le ſommet couvert de neige & de glace, quoiqu'elles ſoient ſouvent environnées de montagnes plus hautes qui ne conſervent pas la neige toute l'année ; ce qui fait conjecturer qu'il doit y avoir quelque différence dans leurs qualités intérieures. Ce ſont ordinairement les *Oſoë keler* qui vomiſſent du feu. Mais ce qui eſt bien ſurprenant, c'eſt que, ſi l'on en croit l'Auteur, les *Oſoë keler* ſituées au ſud augmentent & diminuent, pendant que les autres qui ſont ſituées à l'oueſt ne changent point de forme ni de maſſe.

Dans l'intérieur du pays les vallées & les plaines ſont beaucoup plus élevées que les plaines ſituées vers les côtes ; elles ſont même de niveau au ſommet des montagnes des bords de l'iſle : auſſi s'apperçoit-on qu'on monte

Histoire naturelle de l'Islande.

toujours insensiblement, à mesure qu'on avance dans le pays. Ces plaines, malgré leur grande élévation, sont très-fertiles en herbes, de sorte que les habitants y envoient leurs troupeaux & les y laissent toute l'année, & quelquefois même plusieurs années de suite, sans en prendre aucun soin. Comme ils s'y engraissent, on ne va les chercher que quand on veut les tuer, ou les vendre.

Le milieu de l'isle est arrosé par quantité de rivieres & de ruisseaux qui descendent des montagnes. L'eau de ceux qui viennent des *Osoë keler* est fort mauvaise; elle est très-épaisse, très-fade & couleur de suie; mais les autres fournissent une liqueur bonne & salubre.

On trouve au milieu de presque toutes les plaines de grands lacs très-poissonneux. Ils abondent en truites, & en une infinité d'autres poissons inconnus ailleurs: aussi est-ce sur les bords de ces étangs, ou sur ceux de la mer que les habitants ont bâti leurs maisons.

M. *Anderson* s'est trompé, en avançant que le terrein de l'isle est par-tout composé de soufre. On en trouve de

toutes ſortes ; la bonne terre n'y manque pas, & le limon & le ſable s'y rencontrent très-fréquemment.

HISTOIRE NATUREL-LE DE L'ISLANDE.

Les côtes ſont de facile accès & pleines de bons ports. Les voyages dans l'intérieur du pays, ſe font auſſi avec beaucoup de commodité par le moyen des chevaux qui y ſont bons & communs.

On ſera étonné, après ce qu'on vient de lire de la grande étendue de cette iſle & de la facilité avec laquelle on y trouve les choſes néceſſaires à la vie, d'apprendre qu'il n'y a pas plus de trente mille habitants ; auſſi l'Auteur aſſure-t-il qu'à peine la dixieme partie des terres labourables eſt cultivée, & que ce pays a été autrefois beaucoup plus peuplé qu'il ne l'eſt aujourd'hui. Une maladie contagieuſe que les Iſlandois appellent la *mort noire*, en fit périr un ſi grand nombre au quatrieme ſiecle, que les annales du pays furent interrompues pendant ce temps-là, malgré le ſoin extrême qu'ont toujours pris les habitants de les écrire réguliérement depuis que l'iſle eſt habitée. La tradition qui ſupplée à ce ſilence, ajoute qu'un brouillard épais

Histoire naturelle de l'Islande.

couvroit alors tout le plat pays, & y produisit la peste. Le seul moyen qu'on trouva pour s'en garantir, fut de se retirer sur les montagnes, où l'air conserva toute sa pureté. Le Danemarck ayant été attaqué du même fléau, l'Islande ne put être repeuplée par de nouvelles colonies, & le petit nombre des habitants qui resterent & qui auroient pu réparer cette perte, fut encore diminuée par la disette des années 1697, 1698 & 1699, & par les ravages de la petite vérole qui y est si dangereuse, qu'elle enleva plus de vingt mille habitants en 1707.

Nous avons déjà remarqué que la plupart des habitations se trouvent sur le bord des côtes : on n'en voit guere à plus de douze milles de distance de la mer, & même ces habitations ne forment point de villages proprement dits ; chaque propriétaire a autour de sa maison tout le terrein qui lui appartient. S'il ne l'occupe pas toute lui-même, il en cede une certaine étendue à ceux qui ne possedent aucune terre en propriété, & il leur fournit ce qu'il faut pour nourrir quelque bétail, au moyen de quelque rétribution.

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

Près de chacun des ports que les Négociants Danois fréquentent, & qui ſont au nombre de vingt-deux, la Compagnie a fait bâtir une maiſon, des magaſins & des boutiques pour débiter les marchandiſes qu'on y porte, & charger celles du pays.

M. *Anderſon* nous repréſente l'Iſlande entiere comme un ſeul rocher, creux en dedans & rempli de toutes ſortes de minéraux & de matieres combuſtibles. Il prétend inférer de là qu'elle eſt ſujette à de grands tremblements de terre : il cite pour exemple ce qui arriva en 1726, où l'on en reſſentit un ſi violent, qu'une montagne s'abyma, qu'il ſe forma un étang vaſte & profond dans la place qu'elle avoit occupée, & qu'au contraire un lac ſitué à un mille & demi de là, & qui paſſoit parmi les habitants pour un gouffre ſans fond, fut mis à ſec, & ſon baſſin entiérement comblé.

Il y a bien à rabattre du merveilleux de cette ſinguliere hiſtoire, ſi l'on s'en rapporte à M. *Horrebovv*. Elle ſe réduit, ſelon lui, à un événement aſſez ſimple. En 1720, la plus conſidérable partie d'une montagne que les torrents

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

de neiges fondues minoient depuis long-temps, s'écroula tout à coup, & avec un bruit effroyable dans un vallon étroit, au bas duquel étoit une prairie fertile & arrosée par un ruisseau. Cette masse énorme que son poids seul avoit entraîné, remplit le vallon, & ferma le passage au ruisseau. Il s'en forma bientôt un étang qui continua de croître, jusqu'à ce qu'étant parvenu à la hauteur du terrein qui le bordoit, il trouva une issue & continua son cours comme auparavant.

Cette explication toute naturelle n'a cependant pas lieu pour tous les autres bouleversements arrivés dans cette isle. De l'aveu même de M. *Horrebovv*, elle est sujette aux tremblements de terre & aux débordements des eaux : mais il n'accorde pas à M. *Anderson*, qu'on n'a qu'à creuser la superficie de la terre à six pouces environ de profondeur, pour y trouver des lits de soufre & de salpêtre qui venant à fermenter, s'enflamment & consument souvent des cantons entiers. Il n'y a que deux endroits dans l'isle d'où l'on tire du soufre. Il est vrai que quelques montagnes voisines vomissant du feu, il peut

arriver que le ſoufre s'enflamme ; mais ces accidents ſont ſi rares, qu'on n'en a aucun exemple depuis l'année 1000, juſqu'en 1728.

HISTOIRE NATUREL-LE DE L'ISLANDE.

L'année 1726 fut remarquable par un tremblement de terre, dans le quartier du nord. Une grande montagne nommée *Krafle* commença peu de temps après à vomir, avec un bruit affreux, du feu, de la fumée, des cendres & des pierres. Cette éruption continua juſqu'en 1728, & elle parut même augmenter pendant quelque temps. Mais une partie de la montagne s'étant enflammée, elle s'appaiſa & jeta ſur la fin une matiere enflammée quiforma un ruiſſeau de feu. Il avança d'abord lentement vers le ſud ſur un terrein rempli de ſoufre qui s'enflamma & brûla pendant une heure. Cette matiere que la montagne vomiſſoit, étoit fort épaiſſe & ſemblable à du métal en fuſion. Elle faiſoit peu de chemin ; mais comme elle continuoit toujours à s'avancer, ceux qui avoient leurs habitations près d'un lac ſitué à trois milles de la montagne, commencerent au printemps de 1729 à s'effrayer & à changer de demeure. Ils emporterent tous leurs effets,

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

ſans en excepter le clocher de leur Egliſe qu'ils bâtirent ailleurs. Leur crainte n'étoit pas chimérique, puiſque pendant l'été de la même année, le ruiſſeau gagna une des habitations, entoura la hauteur ſur laquelle l'Egliſe étoit ſituée, & tomba enfin dans le lac qu'il fit long-temps bouillonner.

Cette redoutable éruption ne ceſſa qu'en 1730. La montagne après avoir brulé pendant quatre années de ſuite, ne fourniſſant plus d'aliments au feu, le ruiſſeau s'arrêta de lui-même, les matieres ſe refroidirent & ſe durcirent, & le cours n'en fut plus marqué que par des pierres calcinées. Le fond du lac fut hauſſé par l'addition de ces matieres que le ruiſſeau y avoit charriées, & les poiſſons qui y étoient en abondance diſparurent pendant quelque temps. On y en a beaucoup repêché dans la ſuite, & les truites en particulier y ſont en auſſi grande quantité qu'auparavant. Les habitants ont auſſi regagné peu à peu leurs premieres demeures, & s'y ſont établis de nouveau. Depuis ce temps-là on ne s'eſt apperçu d'aucune éruption, ni d'aucun tremblement de terre dans toute l'Iſlande.

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

L'Auteur a eu ſoin de s'aſſurer de toutes les circonſtances qu'il rapporte ; il les tient d'un Iſlandois, homme de probité, qui a ſouvent été près de ce ruiſſeau, au feu duquel il a plus d'une fois allumé ſa pipe dans ſes différentes courſes.

Il y a cependant pluſieurs autres montagnes, ſur tout de celles qu'on appelle *Oſoë keler*, qui ont vomi du feu de temps en temps. Les neiges qui les couvrent toute l'année, venant à ſe fondre ſubitement, cauſent des inondations dangereuſes. Les habitants ont remarqué que, lorſque les glaces & les neiges s'entaſſent ſur les montagnes au point de boucher le ſoupirail par où le feu s'exhale, il arrive preſque auſſi-tôt des tremblements de terre & de fortes éruptions. Il y a actuellement une montagne nommée *Koſleyan* qui eſt dans ce cas, & qui cauſe des inquiétudes à ceux qui demeurent dans le voiſinage. Cette montagne a déjà brûlé autrefois : en 1722, elle jeta du feu, & fit ſentir quelques ſecouſſes dans les environs. La neige qui la couvroit ſe fondit, & cauſa une ſi grande inondation, que le torrent qui s'en forma roula juſqu'à

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

la mer, c'eſt-à-dire à la diſtance de cinq à ſix milles, une quantité prodigieuſe de terre, de pierres & de limon. L'impétuoſité de ce torrent porta ces amas à une demi-lieue loin des côtes, où il a formé un écueil qui ſubſiſte encore : il n'eſt guere poſſible d'imaginer juſqu'à quel point la mer eſt agitée pendant que cela dure. Notre Auteur aſſure que des pêcheurs qui étoient près des iſles de *Weſtman*, a douze milles de diſtance, eurent de la peine à ſauver leurs barques que les vagues rempliſſoient.

M. *Horrebovv* rapporte ce fait, parce qu'il ſert à expliquer d'une maniere auſſi ſimple que naturelle, un événement des plus merveilleux dont M. *Anderſon* fait mention ſur la foi d'autrui. Ce dernier a écrit que l'éruption de ce volcan avoit été ſi violente, qu'une partie conſidérable s'en étoit détachée & avoit été pouſſée par la force du feu & de l'air dilaté à un mille dans la mer, où elle avoit formé un rocher élevé de ſoixante toiſes au deſſus de l'eau, qui ſubſiſte encore en partie. Mais le récit de M. *Horrebovv* mérite d'autant plus de créance, qu'il en

en a ſu les circonſtances de deux voyageurs qui entendant de loin le bruit du torrent, ſe retirerent ſur une montagne voiſine, ſituée entre l'*Oſoë keler* & la mer, d'où ils furent ſpectateurs de cet événement. Le lendemain les eaux s'étant écoulées, ils traverſerent la plaine couverte de ſable, & pourſuivirent leur route ſans autre danger.

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

Un autre *Oſoë kel* nommé *Oraiſe* dans le quartier de l'eſt, commença vers la fin de Juin 1728 pour la premiere fois à vomir du feu. Cette éruption dura juſqu'au mois d'Octobre; elle fut ſuivie d'une inondation qui, quoique moins violente que la précédente, fit plus de dégât à cauſe du grand nombre de prairies qu'elle ravagea dans ſa courſe, & de la quantité de beſtiaux qu'elle entraîna. Les habitants du voiſinage furent même obligés de ſe réfugier ſur leurs toits. Depuis ce temps, cette montagne a paru dans un parfait repos; & comme ni l'une ni l'autre ne s'eſt trouvée ſituée dans un terrein ſulfureux, ces incendies ont été paſſagers, & ne ſe ſont point étendus dans la plaine. Tout le monde a ouï parler du volcan en queſtion, & l'on ſait

Histoire naturelle de l'Islande.

qu'il n'eſt pas moins fameux que le mont Æthna ou le Véſuve. Quelques anciens Phyſiciens s'étoient imaginés qu'il y avoit une communication ſouterreine entre cette derniere montagne & le mont *Hecla*, & qu'ils jetoient toujours du feu en même temps ; mais outre qu'il eſt difficile de ſuppoſer une telle communication , l'expérience n'eſt point du tout d'accord avec cette opinion.

Depuis 800 ans que l'Iſlande eſt habitée, on compte dix éruptions du mont Hecla; ſavoir en 1104, 1157, 1222, 1300, 1341, 1362, 1389, 1558, 1636, & en dernier lieu en 1693, où elle commença le 13 Février & continua juſques vers la fin du mois d'Août. On voit par les dates de ces différentes éruptions, que la plus grande fureur de l'Hecla s'eſt fait ſentir dans le quatorzieme ſiecle; qu'il a été tranquille pendant tout le quinzieme, & même pendant 169 années, & qu'il n'a vomi du feu que trois fois pendant les deux ſiecles ſuivants. L'Auteur conclut que les matieres en doivent être conſumées, ou que le feu a trouvé d'autres iſſues; de ſorte qu'on peut eſperer que cette

montagne a cessé pour toujours ses ravages : du moins n'en voit-on plus sortir ni fumée ni exhalaisons. Les cendres & les autres matieres que les éruptions ont accoutumé d'entasser autour de l'ouverture, se trouvent déjà couvertes de bonne terre, & elles forment actuellement un des meilleurs pâturages du pays.

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

En 1750 deux Etudiants Islandois qui venoient de Copenhague, ont essayé de monter sur ce volcan. Ils se sont en effet avancés le plus près qu'il a été possible, en se traînant sur les genoux, au travers des sables, des cendres & des rochers; mais comme ils n'ont pu parvenir jusqu'au haut, toutes leurs découvertes se sont bornées à quelques fentes qu'ils ont apperçues, d'où il sortoit de l'eau chaude & de la fumée.

Le mont Hecla est un des plus élevés de l'isle. On peut le ranger dans la classe des *Ojoe-kels*, puisqu'il a toujours le sommet couvert de neige & de glace, ce qui empêche de pouvoir pénétrer jusqu'au haut. Ce que M. *Anderson* avoit avancé touchant un lac voisin dont l'eau douce & toujours chaude s'enflammoit annuellement, &

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

brûloit pendant quinze jours, se trouve faux, au rapport de M. *Horrebovv* qui assûre qu'on chercheroit en vain un pareil lac en Islande. Les eaux chaudes qu'on y trouve n'ont dans aucun endroit l'étendue d'un lac ou d'un étang, ce ne sont que des sources ou des ruisseaux qui s'échauffent en passant sur ces terreins sulfureux. L'Auteur a examiné ces sortes de terreins en été dans le temps que les ruisseaux les laissoient à sec : le fond lui en a paru composé de pierres & de rochers. Quoiqu'il ne vomît ni feu ni flamme, la chaleur en étoit cependant si forte, qu'il ne pouvoit s'y arrêter saus brûler ses souliers. Il remarqua plusieurs fentes larges de l'épaisseur du petit doigt : la chaleur qui s'en exhaloit, étoit beaucoup plus forte que dans les autres endroits ; aussi l'eau paroît-elle bouillir, quand elle passe sur ces ouvertures.

L'Auteur distingue trois sortes de sources chaudes en Islande. Il y en a dont l'eau n'est que tiede ; & l'on y peut tenir la main ; dans d'autres l'eau bout à gros bouillons ; & dans celles de la troisieme espece, elle sort de la terre avec une telle impétuosité, qu'elle s'é-

lance en l'air comme un jet d'eau : on trouve une fontaine de cette derniere eſpece dans le *Noder Syſſ* & près d'un lieu nommé *Reikum*.

L'eau ſort de cette ſource par trois ouvertures diſtantes l'une de l'autre d'environ trente toiſes, dans un terrein plein de rochers & de cailloux. Ce qu'il y a de plus étonnant, c'eſt que ces trois fontaines ne coulent que les unes après les autres, & jamais enſemble ; de ſorte que chaque fontaine jette trois fois de l'eau dans l'eſpace d'un quart d'heure. Il y en a deux qui ne coulent qu'au travers des fentes des rochers, & dont le jet ne peut s'élever qu'à la hauteur d'environ deux pieds ; mais la troiſieme a une ouverture auſſi parfaitement ronde, que ſi on l'avoit taillée exprès. Elle eſt de la grandeur d'une cuve de braſſeur : quand ſon tour vient, elle jette une eau bouillante à la hauteur de dix à douze pieds ; cette eau retombe enſuite dans le baſſin qui a quatre pieds de profondeur. Elle ne jaillit pas tout à coup juſqu'à ſa plus grande élévation, elle n'y parvient qu'à trois repriſes différentes : le premier bouillon fait monter l'eau à

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

moitié du baſſin, c'eſt-à-dire, de deux pieds; le ſecond jusqu'au bord, & le troiſieme la fait jaillir jusqu'à dix ou douze pieds de haut. Quand le jet a diminué jusqu'à ce qu'il n'ait plus que quatre pieds de haut, la fontaine qui eſt à l'autre bout recommence ſon jeu, celle du milieu ſuit, & puis la troiſieme recommence. L'Auteur n'a pas borné ſes obſervations à ce qu'on vient de lire. Je ne ſais ſi l'hiſtoire naturelle offre rien de plus ſingulier que ce qu'il ajoute, & que je vais rapporter fidélement d'après ſes propres paroles.

Il aſſure, que ſi l'on met de l'eau de la grande ſource dans une bouteille, on remarquera qu'elle bouillonne & ſort de la bouteille à deux ou trois repriſes, au moment préciſément où la fontaine jaillit; après quoi elle ſe calme & ſe refroidit. Si l'on bouche la bouteille dans laquelle on a mis l'eau, elle ſe caſſe auſſi-tôt que la fontaine recommence à couler: expérience qu'on a faite pluſieurs fois. Quand l'eau baiſſe & qu'on peut s'approcher de la ſource, tout ce qu'on jette dans le baſſin, & le bois même, va jusqu'au fond; mais l'eau le rejette auſſi-tôt que la fontaine

a recommencé ſon jeu. On y a roulé des pierres qu'un homme auroit eu de la peine à lever : elles y ſont tombées avec un grand bruit, & elles ont été rapportées avec jailliſſement ſur le bord, où l'on en voit un grand nombre qui ont ſervi à ces eſſais.

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

Ces eaux bouillantes forment un ruiſſeau, qui à meſure qu'il s'éloigne des ſources, perd de ſa chaleur, & ſe jette enfin dans une petite riviere. Elles ſont très bonnes à boire, & n'ont aucun goût minéral. La terre aux environs eſt fertile, & fournit un bon pâturage, excepté à quelque diſtance, où il n'y a que des pierres. Comme ce petit ruiſſeau paſſe aux environs d'une habitation, les habitants boivent de cette eau ; & c'eſt un fait certain que les vaches qui s'en abbreuvent, ont beaucoup plus de lait que les autres.

En général, ces ſources d'eau chaude ne ſont pas inutiles aux habitants : ils y font bouillir les viandes, & ils s'en ſervent pour le thé. Les Tonneliers y courbent leurs bois ; mais il y en a près deſquelles on ne peut reſter longtemps de ſuite, ſans aller reſpirer un autre air, à cauſe des vapeurs fétides

Histoire naturelle de l'Islande.

& ſulfureuſes qu'elles exhalent. D'autres ſont très-ſalutaires, & les Iſlandois ne font point difficulté de ſe baigner dans les ruiſſeaux tiedes qui en découlent.

On trouve pluſieurs bains de cette eſpece qui, quoique naturels, ont toutes les commodités que l'art auroit pu inventer. Celui dont parle M. *Horrebovv*, eſt creuſé dans la pierre, & a la figure d'un grand chaudron. Son fond eſt uni & d'une grande propreté; pluſieurs petits canaux y aboutiſſent & y conduiſent pendant les hivers une eau ſi fraîche, & les autres une eau ſi chaude, qu'on n'y peut mettre le doigt. On peut par ce moyen donner au bain le degré de chaleur qu'on ſouhaite. Il y a au fond de cette baignoire une ouverture qu'il eſt aiſé de boucher, quand on veut remplir la cuve ou la vuider; on peut auſſi couvrir ce bain d'une tente. Les habitants des environs qui en font uſage ſe portent très bien, & parviennent à un âge fort avancé. On trouve dans les ruiſſeaux dont l'eau eſt tiede, d'excellent poiſſon, comme des ſaumons & des truites. On a obſervé la même choſe à Bourſet près

d'Aix-la-Chapelle, où les ruiſſeaux qui ſervent au bain nourriſſent pluſieurs ſortes de poiſſons, & ſur tout des carpes qui ſont préférées à celles des environs. *Busbec* en rapporte dans ſes Lettres un autre exemple. Il y a, dit-il, en Hongrie près de Bude, une fontaine d'eau bouillante, où l'on voit nager des poiſſons qui doivent être tous cuits quand on les pêche : *In ejus fundo natantes deſpicias piſces, quos inde, niſi coctos, extrahi poſſe non putes.*

Il faut convenir que c'eſt grand dommage que des fontaines, où l'on trouve des poiſſons cuits, ſoient ſi rares : rien ne ſeroit plus commode aux voyageurs. Il ne reſte plus qu'à en trouver, où les poiſſons ſe pêchent tout apprêtés.

On trouve dans cette iſle une infinité d'autres particularités qui méritent l'attention des Savants. Le cryſtal qu'on nomme d'Iſlande, eſt une de celles qui ont excité le plus la curioſité des Phyſiciens : on diſpute encore tous les jours ſur ſa nature, ſans pouvoir rien décider. On n'a jamais ouvert de mines dans l'Iſlande ; il y a cependant lieu de préſumer qu'elles y ſont en abondance, & qu'on y en trouveroit aiſément de

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

cuivre, de fer & même d'argent. Les habitants ont ramaſſé dans les montagnes des morceaux de métal qu'ils ont fondu, & dont ils ſe ſont faits des boutons qu'on a reconnu être de bon argent. Quand ils ont quelque choſe à ſouder, ils vont chercher dans les montagnes une matiere qui leur eſt connue, ils l'appliquent aux deux pieces qu'ils veulent rejoindre en l'entourant de glaiſe, puis ils la font rougir au feu, & les pieces ſe trouvent ſoudées, quand on les a retirées du feu, & qu'on a ôté la terre. Cette matiere doit néceſſairement être du cuivre ou quelque métal analogue & propre à la ſoudure. Il n'eſt pas moins certain que les mines de fer ſont fréquentes dans ce pays; ainſi il n'eſt plus queſtion que de ſavoir ſi elles méritent d'être exploitées.

On trouve en abondance autour des volcans, de la poix & des réſines de toute eſpece. La tourbe qui n'eſt pas rare, eſt d'un grand ſecours aux habitants, & elle eſt de la même nature qu'ailleurs. L'Auteur qui me ſert de guide n'admet point une eſpece de tourbe de mer, dont parle M. *Ander-*

ſon, comme d'une production de l'Iſlande ; à moins qu'il n'ait voulu déſigner par ce nom celle que la mer couvre par la marée, & qu'on ne peut couper que pendant le reflux.

HISTOIRE NATUREL-LE DE L'ISLANDE.

L'agathe noire d'iſlande eſt célebre, & l'on en diſtingue deux ſortes : l'une qui eſt aſſez dure & luiſante, mais inflammable & d'une ſubſtance analogue à la réſine & au bitume ; l'autre que les Iſlandois appellent pierre à fuſil, ne brûle point, & eſt plus dure. On peut cependant caſſer celle-ci en pluſieurs morceaux qui ſont tranſparents, quand ils ſont minces : ce qui fait qu'on regarde cette matiere comme une vitrification, & avec d'autant plus de raiſon, qu'on en trouve des morceaux à l'entour des volcans, ſur-tout aux environs du mont *Krafle*, qui peſent juſqu'à près de cent livres.

M. *Anderſon* nous apprend à ce ſujet, qu'on a fait à Copenhague pour le feu Roi, une écuelle couverte d'un ſeul de ces morceaux, & que l'ouvrier y en employa quatre onces, à cauſe de la difficulté qu'il y a à travailler une matiere ſi dure. C'eſt de cette même agathe qu'on fait les manches

Histoire naturelle de l'Islande.

de couteaux, les colliers & les boucles d'oreilles dont les femmes se servent pour le deuil.

Quoiqu'il y ait peu de pays qui puissent fournir une aussi grande quantité de soufre que l'Islande, on ne peut passer à M. *Anderson* ce qu'il a dit au sujet du terrein de cette isle. En effet, si tout le terroir à six pouces de profondeur n'étoit que pur soufre, comment pourroit-on y nourrir cette innombrable quantité de bestiaux ? Aussi M. *Horrebovv* a-t-il remarqué, qu'il n'y a que deux cantons qui en fournissent : savoir, les districts de *Huscoin* & de *Krisevig*. C'est là que, soit sur la pente des montagnes, soit en différents endroits de la plaine, on peut charger dans une heure de temps quatre-vingt chevaux d'un soufre naturel, en supposant chaque charge de cent quatre-vingt-douze livres ; ce qui fait en tout quinze mille trois cent soixante livres. La terre qui couvre le soufre est stérile, seche & chaude ; elle est composée de sable, de limon & de gravier de différentes couleurs, blanc, jaune, rouge & bleu. On connoît les endroits où il y a du soufre, par une

élévation en dos d'âne qui paroît sur la terre & qui a des crevasses dans le milieu, d'où il sort une chaleur beaucoup plus forte que des autres endroits. On ne fait qu'ôter la superficie de la terre, & on trouve dans le milieu le soufre en morceaux, pur, beau, & assez ressemblant au sucre candi : il faut le casser pour le détacher du fond. On peut fouiller jusqu'à la profondeur de deux ou trois pieds; mais la chaleur devient alors trop forte, & le travail trop pénible.

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

Plus on s'écarte du milieu de cette veine, plus les morceaux de soufre deviennent rares & petits, jusqu'à ce qu'ils ne soient plus que comme du gravier. On ramasse ce soufre avec des pêles, & il est d'une qualité un peu inférieure à l'autre. Ce n'est que dans les nuits claires de l'été qu'on y travaille, la chaleur du soleil incommoderoit trop les ouvriers. Ils sont même obligés d'envelopper leurs souliers de quelques gros morceaux de vieux drap, pour en garantir les semelles qui, sans cette précaution, seroient bientôt brûlées, le soufre étant si chaud qu'on ne peut le manier qu'avec peine.

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

Depuis 1722 juqſu'en 1728, on a tiré une grande quantité de ſoufre de ces deux endroits ; mais celui qui avoit obtenu le privilege pour ce commerce, étant mort, perſonne ne l'a continué.

Le ſoufre eſt contraire aux poiſſons. Un vaiſſeau chargé de cette marchandiſe ayant fait naufrage près de *Huſvoin*, les poiſſons de ce quartier-là diſparurent entiérement pendant long-temps. Ainſi ceux qui veulent pêcher, ne doivent point en avoir à bord de leurs barques. M. *Anderſon* rapporte à ce ſujet une particularité, dont M. *Horrebovv* a bien de la peine à convenir. Il prétend que lorſque les pêcheurs veulent ſe jouer quelque tour les uns aux autres, ils frottent de ſoufre les bateaux de leurs camarades, & en garniſſent les fentes qui ſe trouvent entre les ais, perſuadés que cela fera périr le poiſſon. Il ajoute que les habitants de *Ferve*, pour ſe garantir d'une ſorte de baleine qu'ils appellent *Troldhval*, ou *Diables de baleines*, qui renverſent ſouvent leurs bateaux, les enduiſent avec un peu de *caſtoreum*, qui a la propriété de chaſſer ces animaux, & que le bois de

genievre & la chaux ſont auſſi contraires aux poiſſons.

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

L'Auteur penſe qu'on trouveroit du ſel en Iſlande, ſi on vouloit y en chercher, & il ajoute même qu'il en a vu. Il y en a dans les rochers qui bordent la mer, & qu'on recueille avec grand ſoin; ce ſel y eſt dépoſé par l'eau de la mer, après qu'elle a été cuite par le ſoleil. On a fait autrefois du ſel en Iſlande, comme il eſt aiſé de le prouver par d'anciennes chartres qu'on a conſervées, & dont quelques-unes accordent aux Egliſes & aux Eccléſiaſtiques la permiſſion de faire cuire du ſel, ſur tout dans le nord de cette iſle; ce qui prouve qu'il y a eu autrefois des ſalines, & qu'on a tiré du ſel de l'eau de la mer.

Juſqu'ici nous avons vu l'Iſlande pourvue de preſque toutes les choſes néceſſaires, & enrichie de pluſieurs autres qui peuvent en quelque ſorte ſuppléer à celles que la nature lui a refuſées, telles que ſont les bois; car on ne peut donner ce nom à quelques bouleaux courts & minces qu'on y trouve épars. La plus grande forêt de cette iſle eſt dans le *Norder-Syſſel*, ou

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

quartier du nord, & peut avoir trois quarts de mille de longueur. Les habitants ont cependant du bois en abondance; car outre les buissons, les ronces & le genievre qui y viennent fort aisément, la mer y voiture d'elle-même chaque année une si grande quantité d'arbres, que les habitants des côtes les mettent en pile au bord de la mer, ne pouvant consumer tout ce qu'ils en tirent. Ce phénomene est un fait reconnu & avéré. Un autre qui ne l'est pas moins, c'est qu'on trouve entre les rochers un bois dur, pesant & noir, assez semblable à l'ébene. Les morceaux sont entre deux couches de pierres larges comme une moyenne table, rondes & minces, de sorte qu'on pourroit les prendre pour des pétrifications, s'ils ne se laissoient travailler au rabot & ne donnoient des raclures & des planures.

Nous avons déjà remarqué que les pâturages sont excellents en Islande. Il y a des cantons dans les montagnes, où les moutons paissent toute l'année, & même plusieurs années de suite, & deviennent extrêmement gras.

Il se fait dans cette isle, sur tout dans

dans le nord, un commerce très considérable de bétail : ceux des provinces du ſud s'adonnent plutôt à la pêche. L'herbe croît mieux auſſi du côté du nord, à cauſe que la neige y tombe plus abondamment, & garantit l'herbe du froid ; de ſorte que la neige venant à ſe fondre dans un temps où à peine découvre-t-on quelques brins d'herbes, (ce qui arrive ordinairement à la ſaint Jean,) l'herbe eſt à la hauteur de deux pieds, d'une qualité exquiſe, mêlée de pluſieurs plantes ſalutaires, & toute prête à être coupée.

HISTOIRE NATUREL-LE DE L'ISLANDE.

Les habitants des iſles de *Ferve* traitent, ſuivant M. *Anderſon*, les moutons de la même maniere. Ces iſles ſont au nombre de vingt-cinq, tant grandes que petites. Les plus grandes ont quinze milles de Danemarck de longueur, & dix de largeur. Il n'y en a que dix-ſept de cultivées qui renferment trente-neuf Egliſes. Elles ſont très-fertiles en pâturages & en orge, dont on dit qu'un grain en produit vingt & même trente : elles ſont ſituées entre l'Iſlande & les Orcades.

Le *cochlearia*, cette herbe ſi ſalutaire, & que tout le nord produit en

Histoire naturelle de l'Islande.

ſi grande quantité, eſt une des plantes d'Iſlande, de même que l'oſeille & ſur tout l'angélique qui eſt d'une bonté & d'une groſſeur particuliere, & dont les habitants font un très-grand uſage. Pour l'oſeille, ils en mettent infuſer dans leur boiſſon qui en général conſiſte en petit lait. Le *muſcus catharticus Iſlandiæ*, ſorte de mouſſe qui croît ſur des montagnes, eſt connu des Savants, & l'Auteur aſſure que c'eſt un fort bon mets. Pluſieurs, tant qu'ils en ſont pourvus, ne ſe ſervent jamais de farine dans leur ménage. Une autre plante connue ſous le nom d'*alga ſaccharifera*, eſt une herbe que la mer amene, & que les habitants amaſſent pendant le reflux.

M. *Horrebovv* dit qu'en arrivant en 1749 à *Bleſſeſſad*, où demeure le Baillif du Roi, il fut tout étonné d'y trouver un jardin potager fourni de toutes ſortes de légumes & de plantes, comme perſil, céleri, thym, marjolaine, choux, racines, pluſieurs eſpeces de pois, & de tout ce que peut produire notre propre climat. Il y a des navets qui peſent deux livres & demie; les groſeilliers y viennent bien, & portent du fruit.

Le privilege d'avoir un jardin s'étend à d'autres qu'au Baillif; les Evêques, les Employés & les Officiers du Roi en ont.

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

M. *Horrebovv* a vû un seul pied de chou verd portant graine, qu'on avoit oublié en automne 1750, & dont la graine étoit tombée, qui au printemps de 1751, après un hiver fort rude, étoit environné de petites plantes crues à l'entour. Quoique les Islandois ne cultivent ni n'ensemencent leurs terres, M. *Horrebovv* soutient cependant qu'elles sont aussi propres au labourage que dans tout autre pays. Les loix d'Islande, qui dans plusieurs chapitres traitent de l'agriculture, & le bled sauvage qu'on y rencontre, prouvent qu'on y a labouré autrefois. Mais puisque les annales de l'isle n'en parlent plus depuis le quatorzieme siecle, M. *Horrebovv* suppose que la terrible peste qui dans ce temps-là a si cruellement dépeuplé le pays, est cause que ceux qui ont échappé à la mort & qui se sont retirés dans les montagnes, ont négligé cette culture, étant en trop petit nombre pour la continuer. On a envoyé de Copenhague, en 1753, plu-

Histoire naturelle de l'Islande.

ſieurs perſonnes pour eſſayer d'y ſemer du bled ; quelques gazettes en aſſurent le ſuccès, & d'autres le nient. Suivant les *Acta Eruditorum* de l'Académie de Suede de 1732, le ſeigle a mûri dans la Laponie en ſoixante-ſix jours, & le froment en cinquante-huit, quoique l'été n'y ſoit ni ſi long ni ſi chaud qu'en Iſlande. En certains endroits, ſur tout en *Skafte-Field-Syſſel*, il y a une ſorte de bled ſauvage dont la farine & le pain ſont fort bons ; il vient dans un terrein de pur ſable, ſe ſeme de lui-même, & donne une bonne paille, dont ceux des environs ſe ſervent pour couvrir leurs maiſons. Les habitants ne donneroient pas un tonneau de cette farine, pour un tonneau de celle qu'on leur apporte annuellement en grande quantité.

Le bétail aime & cherche avec empreſſement certaines herbes qui ont un goût ſalé, & dont il ſe nourrit, quand la marée eſt baſſe, de même que les moutons de Dieppe ſi eſtimés en France, & qu'on appelle *moutons de pré ſalé.*

L'Iſlande n'a point d'animaux carnaciers, excepté les renards. On y voit

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

quelquefois des ours, mais ils ne ſont pas originaires du pays : ils y viennent ſur des glaçons de Groenlande. Dès que les habitants apperçoivent un ours, ils lui donnent la chaſſe & ne l'abandonnent que lorſqu'ils l'ont pris, de peur que ſa race ne ſe multipliant dans les montagnes ne devienne nuiſible aux hommes & aux moutons qui y vivent & paiſſent en toute ſûreté : on en tue ſouvent avec une ſimple pique. S'ils rencontrent un ours, ſans être en état d'engager le combat avec lui, ils lui jettent quelque choſe qui l'amuſe, & l'arrête, & c'eſt ordinairement un gand. L'ours ne quitte pas la place qu'il n'ait bien examiné, tourné & retourné chaque doigt du gand, ce qui donne le temps d'aller chercher des armes propres à lui porter un coup mortel. La peau de l'ours doit être portée au Baillif qui paie une récompenſe fixée par le Roi. Ces peaux ſont plus belles que dans les autres pays ; il s'en trouve de blanches, de brunes, de griſes & de tachetées.

Les renards y ſont en grande quantité ; la plupart ſont d'un roux foncé, comme ſont preſque toutes les brebis.

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

Les noirs qui viennent de la Groenlande par la même voiture que les ours, ſont extrêmement rares; quelques-uns ſont blancs, ou bleus gris. On les tire, ou on les prend dans des pieges de fer.

Les chevaux d'Iſlande reſſemblent à ceux de Norvege & d'Ecoſſe, pays avec lequel les Iſlandois faiſoient autrefois un très-grand commerce. Ceux dont les Iſlandois ſe ſervent en été pour le travail, n'entrent jamais dans l'écurie; ils cherchent leur nourriture comme ils peuvent. En hiver ils caſſent la glace avec leurs pieds, ôtent la neige, & découvrent les brins d'herbes. Les chevaux de monture ſont mis pendant l'hiver dans l'écurie. Ceux qui veulent ſe défaire de leurs chevaux, les chaſſent dans les montagnes; ils ſe multiplient & font une race de bons chevaux ſauvages que les habitants vont prendre enſuite, & qu'ils apprivoiſent facilement.

Les brebis & les moutons font un des principaux revenus des Iſlandois. Dans le *Skafte-Field-Syſſel* les moutons paiſſent toute l'année ſur les montagnes; mais dans les endroits où ils

ſont plus communs, on les nourrit pendant tout l'hiver à l'étable. Ceux qu'on laiſſe dans les montagnes pendant l'hiver, ſe trouvent quelquefois enterrés dans la neige, quand ils ne peuvent ſe ſauver dans les creux des montagnes ou des volcans. Ils s'aſſemblent en troupe, ſe ſerrent le plus qu'ils peuvent, laiſſent neiger ſur eux, ſans ſe remuer, & reſtent quelquefois cinq à ſix jours tous couverts de neige dans la même ſituation. Les propriétaires vont les chercher, dès que la neige a ceſſé.

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

M. *Anderſon* dit, que la chaleur naturelle des moutons forme dans le milieu de la neige au deſſus du troupeau, une ouverture, & que les vapeurs qui en ſortent, comme par le tuyau d'une cheminée, s'élevant en haut, indiquent à ceux qui vont les chercher l'endroit où ils ſont cachés. M. *Horrebovv* nie le fait de cette fumée ; il prétend que c'eſt le renard qui ſe promenant ſur la neige, ſent le troupeau de moutons & ſe fait un trou, afin de ſe loger avec eux. Les habitants qui ſuivent ces ouvertures, trouvent leurs troupeaux ſi preſſés par la

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

famine, que ces pauvres bêtes se mangent quelquefois la laine sur le corps, & gardent même souvent cette mauvaise habitude : aussi trouve-t-on dans l'estomac de la plupart une croûte fort dure qui en dedans ne contient que poil & laine.

La laine en général est fort grasse; elle est cependant de différentes qualités. La laine extérieure est très-rude; sous elle il s'en trouve une autre beaucoup plus fine & très-douce qui fait un très-bon drap, si on la sépare de l'autre.. Les Islandois ne soignent pas beaucoup leurs laines : ils ne tondent pas leurs moutons, mais ils attendent qu'au printemps ils muent; alors ils tirent & emportent toute la laine qu'ils ont sur le corps.

Les brebis & les moutons y ont communément des cornes; on en trouve qui en ont quatre & quelquefois cinq. Les vaches au contraire n'en ont point, du moins pour la plupart. La peau des agneaux nouveaux nés fait une bonne fourrure ; on l'appelle *smaatrin*, peau mince, & on la vend bien cher aux étrangers.

Les chevres sont communes dans les

cantons où il y a des ronces & autres buiſſons.

Les Iſlandois ont un ſoin particulier de leurs vaches qu'ils nourriſſent pendant l'hiver à l'étable. Dans les endroits où la pêche eſt abondante, & où le foin eſt rare, on donne aux vaches une ſoupe aux poiſſons, dans laquelle on laiſſe les arrêtes après les avoir attendries par la cuiſſon : les vaches aiment beaucoup cette nourriture.

Le lait eſt très-bon, le peuple s'en nourrit, & le petit lait lui ſert de boiſſon ordinaire. Ce petit lait eſt fait de lait de beurre qu'ils font cailler de nouveau : ils le paſſent enſuite, & mangent ſur le pain ce caillé, qui s'étend comme du beurre. Ils conſervent le liquide qu'ils appellent *ſyre*, pour leur boiſſon. Plus ce *ſerum* vieillit, plus il devient clair, mais plus en même temps il s'aigrit, de ſorte qu'on le prendroit pour du vinaigre. Auſſi s'en ſervent-ils pour conſerver & mariner, comme nous faiſons du vinaigre. Quand on veut en boire, il faut le tremper & le mêler avec de l'eau, ſans quoi il ne ſeroit pas potable.

Suivant M. *Anderſon*, leur beurre

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

n'eſt pas appétiſſant, parce qu'ils ne le ſalent jamais. Il eſt cependant probable que, ſi le peuple n'y apporte pas un grand ſoin, les honnêtes gens uſent d'une plus grande propreté. Ils ne le conſervent pas, comme prétend M. *Anderſon*, dans des peaux de moutons, mais dans des vaſes de terre, excepté quand ils voyagent : ces vaſes étant alors trop incommodes pour les payſans, ils l'enveloppent dans une peau bien apprêtée. A dire le vrai, je ne ſais ſi ceux qui ſont accoutumés à notre beurre, s'accommoderoient de celui de l'Iſlande qui, s'il n'eſt pas rance, doit être au moins d'une odeur bien forte.

Il y a très-peu de cochons, parce qu'ils gâteroient leurs pâturages & leurs enclos.

On trouve chez tous ceux qui ont de quoi nourrir de la volaille, des poules, des canards & même des pigeons. Mais comme le bled eſt cher dans cette iſle, & que les oiſeaux ſauvages fourniſſent beaucoup de bons œufs, les habitants ne tiennent pas beaucoup compte des oiſeaux domeſtiques. On y trouve en abondance toutes

ſortes de beccaſſes, de perdrix, & ſur-tout de perdrix de montagne. Les habitants les tirent au fuſil, & ceux qui prennent des faucons, tâchent de prendre les perdrix de montagne en vie, afin de s'en ſervir pour atrapper les faucons.

L'aigle, l'épervier, le faucon, le corbeau, ſont les oiſeaux de proie du pays, & les ennemis des tendres agneaux & de la volaille. L'aigle y eſt fort hardi, quoiqu'il ne le ſoit pas tant que le prétend M. *Anderſon*. Cet Auteur aſſure que, quand cet oiſeau a goûté une fois de la chair humaine d'un corps mort que la mer a jeté ſur les bords, il a la hardieſſe d'enlever des enfants de quatre à cinq ans, & de les porter dans ſon nid. Ils ſont ſouvent réduits à ſe nourrir de poiſſons; & comme ils ne ſont pas ſi agiles que les faucons qui ne manquent guere les perdrix, ils ont l'œil ſur ces voleurs ſubalternes, & leur enlevent leur proie dont ils ſe repaiſſent enſuite.

Le faucon d'Iſlande ſurpaſſe tous les autres en grandeur, en beauté & en bonté : il ſe ſoutient juſqu'à douze ans, tandis que ceux des autres pays du

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

nord ne ſont bons que pendant quelques années. Les Fauconniers François n'appellent faucons que la femelle ; mais c'eſt toujours la même eſpece.

La couleur des faucons, eſt ce qui en fait le prix. Il y en a de trois ſortes, des gris, des demi-gris, ou d'un gris blanc, & des blancs : une même couvée a ſouvent des oiſeaux des trois couleurs.

Il y a quelquefois pendant l'hiver des faucons pélerins ou paſſagers qui viennent de Groenlande, & qui ſont ordinairement blancs ; on leur préfere cependant le faucon né en Iſlande.

Dans tous les cantons, le Baillif tient des chaſſeurs établis exprès pour prendre des faucons vers la ſaint Jean. Tous ces chaſſeurs arrivent avec les oiſeaux à *Slepe-Sted*, où eſt la Fauconnerie Royale : ils ſont tous à cheval, & peuvent porter chacun douze faucons tous chaperonnés, perchés ſur une traverſe au bout d'un grand bâton que l'homme tient dans ſa main droite & appuie ſur ſon étrier.

Le Fauconnier du Roi qui avec deux Aides va tous les ans à la Fauconnerie Royale, examine tous les oiſeaux, re-

jette ceux qui ne ſont pas bons, & porte les autres à Copenhague. Ceux qui ont pris les oiſeaux, reçoivent, ſur le certificat du Fauconnier, quinze écus ou rixdales pour chaque faucon blanc, dix pour un demi-blanc, & ſept écus pour un gris ordinaire. Cette paie a été augmentée depuis quelque temps; autrefois on n'en donnoit que cinq. Ces chaſſeurs reçoivent en outre quelques gratifications qui ſont proportionnées au nombre & à la qualité des faucons qu'ils apportent.

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

Il n'y a que les perſonnes prépoſées par le Baillif, ou autre Officier, qui oſent prendre des faucons. La façon dont ils les prennent eſt aſſez ſinguliere. Ils enfoncent dans la terre deux pieux peu éloignés l'un de l'autre: ils attachent par le pied à un de ces pieux une perdrix de montagne, ou un pigeon, ou un poulet avec une ficelle de ſix à huit pieds, afin que l'oiſeau ait du jeu & qu'il puiſſe en s'élevant en l'air attirer le faucon. Ils mettent une autre corde d'environ cent toiſes au même pied de la perdrix qu'ils paſſent par un trou qui eſt au bas du ſecond pieu, afin de pouvoir retirer la

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

perdrix auprès dudit pieu, au dessus duquel ils posent perpendiculairement leur filet fait en nasse de pêcheur, & arrêté autour d'un cerceau de six pieds de diametre. Ce filet, aussi-tôt qu'on l'abbat, couvre le pieu; on attache ensuite au cerceau une corde qui passe par le pieu; & avec laquelle le chasseur peut tirer le filet sur le faucon.

Le chasseur, qui se cache le mieux qu'il peut, se tient tranquille, & attend, ventre à terre, l'arrivée du faucon. Dès que cet oiseau apperçoit la perdrix, il monte & s'éleve. Quand il ne voit aucun danger, il s'élance comme un trait sur elle, & ordinairement avec tant de justesse qu'il lui coupe le col, aussi nettement qu'on le feroit avec un rasoir.

Dès que cet oiseau carnacier a abbatu la perdrix, il s'éleve de nouveau, & pendant ce temps-là le chasseur tire la perdrix du premier pieu au second sous le filet; ce que le faucon ne sauroit remarquer, puisqu'il revient tout de suite sur sa proie. Le chasseur profite de ce moment, pour le couvrir du filet qu'il tire sur lui par la corde qui y est attachée. Il accourt & se saisit

du faucon, en prenant garde non-seulement de ne pas le blesser, mais même de ne pas briser une seule de ses plumes, ni dans les aîles, ni sur son corps.

Le vaisseau qui porte les faucons à Copenhague, se pourvoit de la nourriture qui leur est propre, ordinairement pour l'espace de sept semaines, en cas que le passage dure tout ce temps-là. Avant que de mettre à la voile, on fait tuer autant de bœufs, qu'il en faut pour les quinze premiers jours, & on en embarque d'autres avec des moutons, pour les tuer à mesure qu'on en a besoin. On ne leur donne aucune graisse, & on humecte leur manger avec du lait. Quand ils sont malades, on le mêle avec des œufs & de l'huile.

Les grands corbeaux noirs se trouvent en quantité en Islande. On remarque, dit M. *Anderson*, que dans chacune des petites isles, autour de l'Islande, il n'y a jamais qu'une paire de vieux corbeaux qui en défendent l'approche aux autres, & s'y maintiennent. Quoique d'autres rapportent la même chose, & principalement des isles

Histoire naturelle de l'Islande.

d'Ecoſſe, on nous permettra cependant d'en douter.

La multitude des oiſeaux y eſt incroyable : les rochers ſur les côtes d'Iſlande, & les petites iſles déſertes en ſont couvertes ; ils obſcurciſſent, pour ainſi dire, l'air. Ils ſe nourriſſent de harengs qu'ils attaquent au deſſus de l'eau, pendant que le dorſet & le cabillau l'attaquent par deſſous. Les cygnes y ſont en grande quantité, & y reſtent toute l'année. En été ils ſont dans des lacs d'eau douce ; mais à meſure que les glaces les leur ferment, ils ſe retirent dans la mer.

Cet oiſeau fait ſon nid près de l'eau douce, & ſes œufs ſont bons à manger. Pendant la mue, les cygnes s'avancent dans les terres, & cherchent en troupes les eaux qui ſont dans les montagnes. C'eſt alors que les habitants les pourſuivent & les attrapent, ou qu'ils les tuent facilement, parce qu'ils ne peuvent voler. Leur chair eſt bonne, ſur-tout la poitrine des jeunes, qui fait un mets délicat, Leurs plumes, & principalement leur duvet font un article intéreſſant du commerce.

Les oies ſauvages n'y viennent qu'au printemps,

printemps, & il y en a de plusieurs sortes : les unes ont les pieds & le bec rouges, d'autres jaunes, & quelques autres noirs. On ne sait si ces oiseaux font leurs petits en Islande, d'autant plus qu'on remarque qu'ils ne sortent point & qu'ils continuent toujours leur voyage vers le nord. Ce n'est, à proprement parler, qu'un oiseau de passage fort difficile à tirer. Ils forment des compagnies nombreuses, ne se laissent point approcher, & posent une sentinelle qui, au moindre bruit, donne l'alarme.

HISTOIRE NATURELLE DE L'ISLANDE.

ESSAI SUR LA GÉNÉRATION DES PIERRES,

Par M. LIEBEROTH, Officier dans les Mines de Saxe.

VEGETATION DES PIERRES.

LA végétation eſt viſible dans le regne animal & dans le végétal : elle ne l'eſt pas tant à la vérité dans le regne minéral, & ſur-tout dans les pierres qui en font partie ; mais voudroit-on pour cela refuſer tout accroiſſement à ces dernieres ? Ne convient-on pas unanimement que tous les corps ſont ſujets au changement ? Or tous les changements poſſibles, que nos ſens découvrent dans les corps, ſe font par la voie du mouvement. La végétation ſe fait donc de même ; & ſi tous les corps ont des accroiſſements & ſubiſſent des

révolutions, pourquoi voudroit-on en exempter les pierres? Elles végetent indubitablement, & il s'en forme de nouvelles dans des lieux où il n'y en avoit jamais eu, pendant que dans d'autres elles périssent ou prennent une nouvelle forme, malgré leur extrême solidité. Tout le monde connoît la dureté & la durée des pierres, & il s'en trouve quantité sur la terre & dans ses entrailles qui résistent à l'acier & à toutes les forces humaines, & qu'on ne sauroit domter qu'avec de la poudre à canon, pendant que leur origine paroît si foible & si légere.

VEGETATION DES PIERRES.

Nous apprenons par là que la nature emploie souvent les matieres les plus foibles pour en former les corps les plus solides. Il paroît en effet étonnant que les pierres énormes des champs, les rochers d'une étendue immense, & même les pierres précieuses tirent leur origine d'un fluide aussi léger & aussi mince que l'eau; cependant il est très-vraisemblable que ces masses, quelques dures qu'elles soient, n'ont point d'autre principe.

Toutes les pierres que nous connoissons peuvent être renfermées dans deux

Vegetation des Pierres.

classes; l'une des pierres à chaux; l'autre connue parmi les Naturalistes sous le nom des *quartz* ou cailloux. La premiere est la plus commune sur la terre & en dedans, & l'eau de pluie même contient quantité de matieres pierreuses de cette espece. Qu'on laisse tomber une goutte de cette eau sur un morceau de verre bien uni, & qu'on la fasse évaporer promptement, on sera étonné de la quantité des matieres pierreuses qu'elle déposera sur le verre. Cette expérience réussit encore mieux, lorsqu'au lieu d'une goutte d'eau de pluie on prend un gros grain de grêle. Cette même matiere pierreuse se trouve beaucoup plus abondamment dans l'eau de source, & nous connoissons sur la terre quantité de puits, où les corps qu'on y jette sont en peu de temps couverts d'une croûte pierreuse. L'eau de riviere n'en est pas non plus exempte, & les ruisseaux les plus clairs charrient une infinité de petits cailloux transparents & délicats qui s'y forment successivement.

Après avoir établi comme un fait incontestable que l'eau renferme & charrie beaucoup de matieres pierreuses, on

ne me disputera pas, je crois, qu'il ne s'en forme des pierres qui enveloppent souvent d'autres corps ; & c'est de là que viennent les pétrifications des animaux & des plantes. Il n'est pas toujours nécessaire que l'eau s'évapore & dépose par ce moyen les pierres & matieres terrestres comme un sédiment : ces parties étant spécifiquement plus pesantes que l'eau, tombent d'elles-mêmes au fond par leur poids, & alors il arrive souvent qu'elles se touchent, s'attirent, s'unissent & forment ainsi une pierre.

VEGETATION DES PIERRES.

Nous comprenons par ce moyen comment il a pu se former des bancs entiers de pierres dans l'eau, comme nous le verrons plus bas ; & quoique M. *Linnæus* & d'autres habiles Naturalistes regardent l'argile & le sable comme les premiers éléments des pierres, je ne saurois souscrire à ce sentiment, parce que si cela étoit, toutes les pierres de la terre tiendroient de la nature du verre, au lieu que la plupart des couches pierreuses de notre globe, sont formées par la pierre de chaux, qui par conséquent doit avoir une autre origine. L'argile & le sable tiennent

VEGETATION DES PIERRES.

l'un & l'autre de la nature du verre, qui n'est proprement que des cailloux brisés; & il me paroît incompréhensible que ces deux matieres forment toutes les pierres, à moins qu'on ne suppose au dedans & sur la terre des opérations semblables à celles qui se font dans un four à briques.

D'ailleurs nous savons que la chaux même, comme toute autre matiere, peut être changée en verre par la violence du feu, sans qu'elle puisse jamais redevenir chaux; & nous ne trouvons dans la nature aucun vestige du changement, ou plutôt du retour du verre en chaux. Nous observons au contraire que la nature suit constamment les regles qui lui ont été prescrites par le Créateur, sans jamais s'en écarter.

Ainsi, quand même on voudroit concevoir l'argile & le sable, comme étant l'origine des pierres qui tiennent de la nature du verre, on ne pourroit jamais en déduire la formation des bancs de pierres à chaux, qui s'étendent si réguliérement sous la terre, & qui ne doivent en effet leur origine qu'à l'eau.

J'entends par banc de pierre une masse

VEGETATION DES PIERRES.

allongée d'une même eſpece de pierre qui ſe leve par couches, dont il y en a pluſieurs les unes ſur les autres. Qu'on ſe repréſente un livre couché ſur le plat ; ſes feuillets ſeront comme les couches du banc qui ſe levent de la même façon, ſoit que la pierre tienne de la nature de l'ardoiſe, de la chaux, ou du ſable. En faiſant réflexion ſur cette ſituation, & en ſe dépouillant de tout préjugé, il ſera aiſé de ſe convaincre qu'il n'y a que l'eau qui puiſſe avoir formé ces couches. Ces bancs & les matieres terreſtres qui les renferment des deux côtés, s'étendent ſouvent fort loin dans une ſituation parfaitement horiſontale, & ils l'auroient certainement conſervée par-tout, s'ils n'avoient pas été briſés par des chocs terribles, dont nous trouvons des indices manifeſtes, & qui ſont autant de témoins irréprochables d'une ou de pluſieurs révolutions capitales arrivées à notre globe.

Je dis plus ; non-ſeulement ces bancs de pierres, mais auſſi les pierres les plus ſolides & les plus tranſparentes tirent leur origine de l'eau ; & je n'en excepte pas même le *ſpath* ni le *quartz*.

VEGETATION DES PIERRES.

M. *Neuman* dit dans ſes *Leçons de chymie* „ que les pierres ſe forment „ d'un limon agité ſans ceſſe dans „ l'eau, qui par le moyen de ce mou- „ vement, s'entaſſe de plus en plus, „ juſqu'à ce qu'il ſe congele & ſe pé- „ trifie par le froid naturel de l'eau. „

Il eſt en effet très-remarquable que chaque terre a ſon eſpece particuliere de pierres, & toujours telle qu'elle approche le plus du terrein qui l'environne. C'eſt ainſi, par exemple, que ſur une montagne du Comté de *Manſfeld*, dont le terrein eſt rougeâtre, on trouve un *quartz* blanc & rouge. Cette pierre vient ſans contredit de l'endroit même, & doit ſa couleur à la nature du terrein où elle ſe forme. A peu de diſtance de là on trouve une eſpece de pierre toute différente : elles ont des couches rouges & brunes, & tiennent de la nature de la chaux, ſans reſſembler en aucune façon aux premieres. La meilleure terre ne paroît être qu'un ſable fin chargé de végétaux pourris, puiſqu'elle craque entre les dents, & ce qu'on aura peine à croire, les ſcories qui ne ſont que du verre, donnent en peu de temps & avec peu de

VEGETATION DES PIERRES.

peine la meilleure terre du jardin. La bonne terre eſt propre à faire des briques; mais on ne ſauroit en faire de la chaux. Commençons par conſiderer l'origine des pierres délicates & ſolides.

La carriere de Groſerner, dans le Comté de Mansfeld, eſt formée par des bancs d'une pierre bleuâtre, dont on fait de la chaux. Les crevaſſes & les vuides qui s'y ſont formés ſont remplis d'une eſpece d'argile jaunâtre, dans lequel on trouve de beaux cryſtaux tranſparents, la plupart hexagones ou à ſix faces, qui ne le cedent aux diamants de Boheme qu'en ce qu'ils ne ſont ni ſi gros, ni ſi durs. Les crevaſſes qui les renferment, traverſent les bancs de pierre; elles ont dans certains endroits environ deux pouces de large; dans d'autres elles ont à peine un pouce; à meſure qu'elles s'enfoncent cette largeur diminue, & celle de deux pouces ſe réduit ſouvent à moins de moitié, & elles s'entrecoupent très-fréquemment. La direction du banc de pierre va preſque par-tout de l'oueſt à l'eſt, & la chute pointe au midi. Le terrein de cette carriere eſt un argile rougeâtre, au deſſous de laquelle il y a un

VEGETATION DES PIERRES.

ſable mouvant. La hauteur de cette argile eſt dans certains endroits de ſix à dix pieds, mais celle du ſable ne paſſe guere un pied. On voit évidemment que ces petits diamants ſe ſont formés dans ces crevaſſes: car il y en a auxquels l'argile jaunâtre tient encore très-fortement, & ceux-là ſont toujours plus groſſiers & moins tranſparents que les autres. Ce qu'il y a de plus extraordinaire, c'eſt qu'on trouve dans cette argile des petits morceaux de *ſpath* unis très-étroitement, & ne faiſant qu'un corps avec certains petits éclats emportés du banc de pierre. Cette argile jaune étant rougie à un feu léger devient un *crocus martis* très-ſubtil, & donne un beau rouge délicat. (*a*)

(*a*) On a trouvé dans cette même carriere un os & une dent qui ne peuvent être rapportés à aucune des créatures actuellement vivantes ſur la terre. Ces pierres ſont conſervées dans le fameux Cabinet de M. *Hoffman*, Officier des Mines. La dent eſt entiere; ſa couronne eſt d'un bel yvoire, & ſe termine en pluſieurs fourches. L'os eſt très-gros, très-large, mais court à proportion de ſa largeur. Les parties paroiſſent avoir appartenu à quelque monſtre de mer, dont l'eſpece a ſubi le même ſort que celle des cornes d'ammon, qui n'exiſtent plus ſur la terre.

Il m'a d'abord paru contre toute vraiſemblance que ces pierres euſſent été créées au commencement du monde, & en les examinant je ſentois en moi une eſpece de conviction, qu'elles devoient être de nouveaux produits de la nature toujours agiſſante. Il faut en effet que les crevaſſes remplies aujourd'hui d'argille jaunâtre aient été occupées par une eau vitriolique chargée de fer. Cette eau a précipité peu à peu l'argille jaunâtre, comme fait toute leſſive vitriolique, & en a formé avec le temps une eſpece de veine. D'ailleurs il n'eſt pas difficile de prouver par les principes de la Phyſique & par ceux de l'art des mines, que ces crevaſſes ont été remplies d'eau, puiſqu'il en perce encore aujourd'hui juſqu'à la ſurface dans le terrein qui paſſe par deſſus ces carrieres. Cette eau doit avoir été chargée d'autre choſe que d'une ſimple matiere pierreuſe, comme il paroît clairement par le *crocus martis* tiré de l'argille jaunâtre; mais elle n'a pu s'écouler librement, & ſes parties ſubtiles & aëriennes ſe ſont évaporées, laiſſant les plus groſſieres en arriere. D'un autre côté il y a au deſſus de cette carriere

VEGETATION DES PIERRES.

Vegetation des Pierres.

un banc d'ardoiſe, dont on tire du cuivre & de l'argent, & qui tiennent en même temps beaucoup de la nature du fer, comme les mineurs l'apprennent tous les jours à leurs dépens, enſorte qu'il n'eſt pas difficile de concevoir d'où cette eau tire ſon argille jaune.

Quant à la formation des petits diamants, on doit la concevoir préciſément la même que celle des ſels : ils tiennent de la nature du verre, & ne perdent jamais leur brillant dans le feu, & je prouverai plus bas que les ſels ſont la cauſe naturelle de leur figure.

Le *ſpath* qui ſe tient fortement uni aux éclats du banc de pierre s'eſt formé des particules les plus groſſieres & les plus terreſtres de l'eau, pendant que les plus ſubtiles ont produit les diamants. N'apprenons-nous pas tous les jours par les analyſes chymiques, que la plupart des pierres précieuſes contiennent quelque choſe de métallique ? Ainſi de même nos diamants en queſtion nagent, pour ainſi dire, dans une argille riche en fer, & la reconnoiſſent proprement pour leur matrice.

Nous trouvons ſouvent même ſur la

ſurface de la terre quantité de pierres qui viennent de ſe former dans les fentes des rochers, & les Naturaliſtes en conviennent volontiers. L'accrétion des pyrites, des maſſes mêlées de *ſpath* & de *quartz*, ſoit chargées de métal ou non, ne ſont autre choſe que des pierres nouvellement formées, & les pyrites mangés par le temps ne ſont que des pierres diſſoutes par l'air & changées en terre.

VEGETATION DES PIERRES.

Il faut cependant diſtinguer cette eſpece de formation des pierres de celle qui ne fait que revêtir les corps d'une croûte pierreuſe. Les ſources qui forment ces pierres, comme celle de Carlſbad & quantité d'autres, ne touchent pas au corps qu'on y met, & la croûte dont elles l'enveloppent eſt une matiere groſſiere qui tient de la chaux. Il n'en eſt pas de même à l'égard de la formation de la premiere eſpece de pierres, & les maſſes qu'elle produit ne renferment point de matieres hétérogenes.

Ce qu'il y a de plus difficile dans ce point, c'eſt de déterminer poſitivement pourquoi ces maſſes paroiſſent avoir été formées avec tant d'art &

VEGETATION DES PIERRES.

d'ordre, étant ſouvent ſi bien facetées, que le Lapidaire le plus habile ne pourroit leur donner une plus belle forme. Appellerons-nous au ſecours les eſprits ſouterreins qui ſe plaiſent peut-être à travailler, à polir ces cryſtaux, & à les ajuſter aux crevaſſes des rochers & des bancs de pierre déchirés? C'étoit du moins le ſentiment de nos ancêtres. *Lavaten*, dans ſon Traité *de ſpectris, lemuribus*, &c. page 1, chap. 16, & même le ſavant *Agricola*, dans ſon Dialogue *de re metallicâ*, &c. ſoutiennent ouvertement qu'il y a des eſprits dans les mines qui reſſemblent en tout aux mineurs, & qui vivent familiérement avec eux. Mais ces viſions ne ſont plus du goût de notre ſiecle, & aucun de nos mineurs vivants ne ſe vantera d'avoir jamais converſé avec ces ſortes d'eſprits.

Mais s'il eſt ridicule d'attribuer la formation réguliere de ces cryſtaux à l'induſtrie des eſprits ſouterreins, il ne paroît pas moins éloigné de la vraiſemblance de concevoir les plus petites parties primitives de ces cryſtaux tellement diſpoſées, qu'elles ne puiſſent attirer que les particules hexa-

VEGETATION DES PIERRES.

gones de l'eau, pour former par ce moyen des pierres de la même figure. Pourquoi voudroit-on chercher à déterminer les effets physiques avec une si grande précision? C'est peut-être la nature de ces pierres d'être hexagones, comme le sont, par exemple, les crystaux du salpêtre. Ces mêmes pierres sont sans contredit unies avec des particules salines, puisqu'elles se sont formées dans une terre vitriolique & martiale; & s'il est difficile de prouver au doigt & à l'œil par la voie de la chymie l'existence de ces particules, c'est que leur formation nous est aussi cachée que celle des sels, de la neige, &c. sur laquelle ceux qui se flatent d'avoir le plus approfondi la matiere, ne peuvent nous rien dire de positif.

Il est donc certain que nos petits diamants doivent leur origine à l'eau, quoiqu'il ne nous soit pas possible d'expliquer précisément la maniere dont ils se sont formés. Cependant qu'on ne s'imagine pas que la végétation des pierres se fasse bien promptement; il faut un temps bien considérable avant qu'une pierre d'une matiere homogene devienne aussi grosse qu'un grain de

Vegetation des Pierres.

moutarde, quoiqu'en dise M. *Lesser*, qui prétend avoir observé que les pierres croissent en très-peu de temps. Ce savant Naturaliste rapporte dans sa *Lithothéologie*, n°. 384, qu'ayant mis dans un petit ruisseau un certain nombre de petites pierres, il les avoit trouvées considérablement grossies au bout de l'année. Je ne puis m'empêcher de douter de l'exactitude de cette observation : car en supposant que ces pierres n'aient grossi dans toute leur circonférence que de l'épaisseur d'un cheveu, ce qui seroit un accroissement très-considérable pour une seule année : je demande comment M. *Lesser* a-t-il pu l'observer ? Et si ce même accroissement a eu lieu pendant plusieurs siecles, d'où vient que ce petit ruisseau n'a pas été bouché depuis long-temps par ses propres pierres si considérablement grossies ? De l'aveu unanime de tous les Naturalistes, la formation de la croûte terrestre & pierreuse, & même la génération de nouvelles pierres, ne s'operent en aucun endroit plus promptement que dans les sources de Carlsbad & dans la grotte de Bauman, & cependant selon le rapport de M. *Lesser*,

Lesser, elles devroient se faire infiniment plus vîte dans son ruisseau, dont l'eau est extrêmement claire, & coule en très-petite quantité. Les figures qu'on voit dans la grotte de Bauman, s'y trouvoient déjà dans le temps qu'on en fit la découverte, & qui saura nous dire combien il a fallu de temps pour devenir aussi grosses qu'elles sont aujourd'hui ? En effet, si la végétation des pierres, qui doit se faire dans cette grotte le plus promptement que la chose est possible, à cause de la quantité d'eau qui y dégoutte sans cesse, étoit aussi sensible que M. *Lesser* paroît vouloir nous le persuader, il y auroit long-temps que les figures ressemblantes à de la sucrerie, seroient consolidées en une seule masse avec les voûtes ou especes de fours qui les renferment. Je crois au contraire que dans cette grotte il faut au moins un siecle & plus pour qu'une crevasse d'un pouce de large se consolide par l'accroissement de la pierre. Il est vrai qu'une goutte d'eau renferme quantité de particules terrestres à proportion de son volume ; mais les peut-elle précipiter également par-tout ? Il ne se formera

VEGETATION DES PIERRES.

Vegetation des Pierres.

aucun ſédiment tant qu'elle ſera en mouvement ; & ce n'eſt que quand elle eſt tranquille, quand elle peut s'évaporer promptement, qu'elle eſt capable d'engendrer des pierres. Or combien de gouttes d'eau évaporées ne faut-il pas pour former une pierre de la groſſeur d'un grain de ſable ? Après tout nous ne manquons pas dans la nature d'autres exemples d'une végétation très-lente, &, ſans aller plus loin, combien d'années ne faut-il pas pour qu'un chêne ou autre arbre de bois ferme parvienne à la groſſeur du bras ?

Il paroît donc prouvé qu'il a fallu un temps très-conſidérable à nos petits diamants pour devenir auſſi gros qu'ils le ſont, & que leur dureté confirme pleinement. En effet, cette dureté ne peut provenir que de la forte cohéſion de leurs parties, & la cauſe de cette cohéſion ne peut être attribuée qu'au grand nombre des points de contact, qui eſt d'autant plus conſidérable, que les particules qui ſe touchent ſont plus petites. Or plus ces particules ſont petites, plus il faut de temps pour qu'il s'en forme un corps d'une groſſeur ſenſible ; en recevant plus de nourriture

& d'accroiſſement de la part de l'eau, elles auroient à la vérité par leur volume plus conſidérable formé plutôt le même corps; mais il auroit été moins ſolide.

VEGETATION DES PIERRES.

Ainſi rien ne ſera plus difficile que de déterminer l'âge de ces petits diamants.

Les crevaſſes qu'on voit dans le banc de pierre ne ſont certainement pas de nouvelle date, puiſque nous aurions du moins connoiſſance de quelque tremblement de terre qui doit néceſſairement avoir accompagné leur formation; & s'il a fallu des ſiecles pour remplir ces crevaſſes, & pour produire les petits cryſtaux qu'elles renferment, combien de temps a-t-il fallu pour former des bancs entiers de pierres, des rochers immenſes, &c?

Quoi qu'il en ſoit, je ne vois point d'autre origine ni d'autre principe d'accroiſſement pour les pierres que l'eau, & la plupart des Phyſiciens en conviennent tacitement, lorſqu'ils diſent que toutes les pierres ont été fluides, c'eſt-à-dire, que l'eau eſt l'origine de toutes les pierres qui ſe trouvent ſur la ſurface de la terre & dans ſes entrail-

VEGETATION DES PIERRES.

les, & que pour ne pas manquer de matiere dans ces nouvelles productions, elle en ôte de certains endroits pour la voiturer dans d'autres.

La pierre de chaux paroît la ſeule propre à nourrir & imbiber l'eau de particules pierreuſes, puiſque celle-ci la diſſout & la reçoit dans ſa ſubſtance en très-peu de temps. Mais la pierre à fuſil, même malgré ſa dureté, qui paroît inſurmontable à l'eau, n'eſt pas exempte de cette diſſolution. Caſſez-en une de l'eſpece noire & de la plus dure, & expoſez-la pendant quelques années en plein air ; vous trouverez ſa ſurface entiérement changée de ce qu'elle étoit auparavant. Nous ne trouvons pas de pierre à fuſil, dont la croûte extérieure ne ſoit toujours plus molle que ſa ſubſtance intérieure, & l'on pourroit en quelque façon préſumer que les noyaux des pierres à fuſil & des cailloux ſont des éclats d'une matiere beaucoup plus dure que la croûte qui les enveloppe. L'ardoiſe qui eſt aſſez dure & ferme lorſqu'on la tire de la mine, ſe diſſout tout-à-fait en très-peu de temps au grand air. Je n'ignore pas qu'on attribue communé-

ment cette diſſolution à l'acide dont l'air eſt impregné ; mais, ſelon moi, elle eſt difficile à concevoir ſans le concours de l'eau ; & je crois ne pas trop avancer en diſant que la pluie eſt plus capable de diſſoudre les pierres que l'air. *Gutta cavat lapidem, non vi, ſed ſæpè cadendo.* Une goutte d'eau creuſe la pierre, non par la force, mais par la répétition de ſa chute, & pour s'en convaincre, on n'a qu'à regarder les cailloux qui ſe trouvent directement au deſſous des gouttieres. D'ailleurs comment la matiere pierreuſe ſe trouve-t-elle dans l'eau de pluie, ſi celle-ci n'étoit pas capable de diſſoudre des pierres ? Cependant il ne faut pas moins un temps conſidérable pour leur diſſolution & deſtruction totale que pour leur végétation.

VEGETATION DES PIERRES.

L'eau peut engendrer des pierres de plus d'une façon, & autant que j'ai pu en acquérir la connoiſſance, en parcourant les mines de ma patrie (la Saxe) & en profitant des lumieres de nos plus habiles Mineurs & naturaliſtes, j'ai découvert trois manieres différentes dans la formation des pierres. Ce n'eſt pas que je prétende qu'il ne puiſſe y en

VEGETATION DES PIERRES.

avoir d'autres : la nature se plaît à varier dans ses opérations, dont elle sait si bien cacher les ressorts, que le plus grand Naturaliste seroit le plus téméraire des hommes, s'il osoit se vanter de les avoir tous développés.

La premiere façon d'engendrer les pierres est celle que nous venons de considerer à l'occasion de nos petits crystaux & d'autres masses pierreuses & minérales. J'aurois pu entrer dans le détail de la formation des métaux, & expliquer la maniere dont une partie de leur substance est conduite dans les entrailles des mines par la voie de l'eau ; mais j'ai craint de m'écarter trop de mon plan, qui est de ne traiter que de la végétation des pierres.

La deuxieme espece de pierres formées par l'eau tient aussi de la nature du verre. C'est une pierre sablonneuse fort grossiere, & composée de morceaux de cailloux blancs, gris, bleus & rouges unis ensemble. Cette pierre se trouve entr'autres immédiatement au dessous des couches d'ardoises dans les mines du Comté de Mansfeld. Elle est la plus tendre & la plus uniforme dans

l'endroit où elle touche l'ardoiſe, & elle s'étend de là juſqu'à ſix orgies & davantage de profondeur. Les pierres dont elle eſt compoſée ſont depuis la groſſeur d'un œuf juſqu'à celle d'un grain de ſable; d'où l'on peut conclure avec beaucoup de vraiſemblance qu'elle n'eſt qu'un amas d'éclats & de pierres briſées: la matiere qui tient ces morceaux unis enſemble ſe diſſout à l'air; mais les morceaux reſtent entiers à cauſe de leur dureté. On voit des bancs conſidérables de cette maſſe pierreuſe longs d'une lieue & plus, élevés ſur la ſurface même de la terre, du côté de Mansfeld & de Hall, & ſur le bord de la riviere de Saale.

VEGETATION DES PIERRES.

Ces concrétions de pierres peuvent être expliquées par la théorie du limon de l'eau de M. *Neuman*, qui regarde cette matiere viſqueuſe comme très-capable de coller les pierres enſemble. Il faut pour cet effet que ces morceaux aient été entaſſés les uns ſur les autres dans une ſituation aſſez uniforme, pour que l'eau ait pu les entourer pendant long-temps, les fouler, pour ainſi dire, les uns ſur les autres, en comblant les interſtices des éclats les plus petits

& de la pouſſiere qui y étoit mêlée. D'ailleurs nous ſavons par l'expérience que ces maſſes pierreuſes renferment quantité d'eau ; & c'eſt une regle parmi les Mineurs qu'on touche toujours ſur beaucoup d'eau, lorſqu'on bleſſe trop le bas des mines.

VEGETATION DES PIERRES.

Pour nous mieux repréſenter la formation d'une pareille maſſe pierreuſe, & ſa concrétion par le moyen de l'eau, je rapporterai une expérience de M. *Hoffman*, Officier des mines, quoiqu'il l'ait faite dans un autre deſſein. Il mit quelques poignées de ſable dans une retorte de verre, & ayant verſé de l'eau par deſſus, il y jetta un petit poiſſon, pour ſavoir combien de temps un poiſſon pourroit vivre, n'ayant d'autre nourriture que de l'eau, & quelle ſituation il prendroit en mourant. L'eau s'étant évaporée peu à peu, le poiſſon en ſe conſumant par la putréfaction, laiſſa l'empreinte de ſon corps ſur le ſable qui s'étoit preſque changé en pierre, & cette empreinte étoit courbée de la même façon que celle des poiſſons imprimés ſur l'ardoiſe.

On pourroit s'imaginer que je contredis ce que j'ai avancé ci-deſſus ;

savoir, qu'il ne peut pas se former de pierre de pur sable; mais il faut faire attention que les pierres dont on parle ici, ne sont pas composées de parties simples & homogenes; ce sont plutôt des concrétions de quantité de morceaux qui tiennent de la nature du verre: étant exposées à l'air elles se dissolvent aussitôt que la véritable matiere pierreuse qui les tenoit unis se relâche, & c'est celle-ci, ou plutôt l'eau dont elle s'est séparée, qui est la cause de la concrétion de cette masse.

VEGETATION DES PIERRES.

Selon moi, le sable pur ne produira jamais une pierre, si l'on n'y ajoute pas de l'eau, quand même on y mêleroit de l'argille. Le célebre M. de *Leibnitz* prétend dans sa *Protogæa*, n. 18, que les cailloux, les quartz, les ardoises, l'albâtre, &c. sont des masses fondues au feu: mais selon ce sentiment, nous serions forcés de convenir qu'il ne devroit se trouver que des quartz, ou cailloux, des ardoises, &c. sur la surface & dans les entrailles de la terre; & si cet incendie en question avoit été universel, tous les métaux, les végétaux & les animaux, aussi-bien que les pierres auroient été

Vegetation des Pierres.

mis en fusion ; comme M. de *Leibnitz* l'avoue lui-même & le prouve par des raisonnements tirés de l'expérience : le *spath* qui est assez répandu sur nôtre globe, est aisé à mettre en fusion, & se seroit changé par le feu en scorie plutôt qu'en chaux, & nous aurions eu par ce moyen une terre de verre.

Mais supposons pour un instant que les pierres eussent été formées par la fusion dans un incendie terrestre, comment se peut-il qu'il s'en forme de nouvelles de nos jours ? Et quelle origine donnerons-nous aux figures régulieres que nous y observons ? La fusion d'une scorie ne présente jamais rien de régulier. D'un autre côté nous ne voyons jamais que le verre se dissolve dans l'air ou dans l'eau comme le font les pierres. Et que demandons-nous davantage après que l'illustre M. *Bayle* nous assure avoir possédé lui-même un diamant qui renfermoit une goutte d'eau ? Le Capitaine *Linschot* rapporte aussi dans son *Voyage*, que dans les mines de diamants des Indes exploitées, on trouvoit après un certain nombre d'années, des pierres nouvellement formées à la place de celles

qu'on avoit tirées. Je demande donc ſi l'on ne doit pas reconnoître auſſi l'eau pour l'origine des pierres de la ſeconde claſſe ?

VEGETATION DES PIERRES.

Je paſſe à la troiſieme claſſe qui eſt la pierre à chaux. Celle-ci ſe diſtingue du *quartz* ou caillou, en ce que ſes parties ne ſont pas ſi ſolides ni ſi bien unies que dans ce dernier : elle ſe diſſout auſſi plus aiſément à l'air & dans l'eau, & par un feu léger elle ſe change plus ou moins aiſement en chaux, ſelon la différence de ſon eſpece. Il y en a deux claſſes générales ; ſavoir, les pierres de plâtre, parmi leſquelles on compte toute ſorte d'albâtre, de marbre, de ſpath, &c. & les pierres dont on fait la chaux ordinaire. C'eſt dans l'une & l'autre de ces claſſes qu'on trouve la plus grande partie des pétrifications tant en coquillages qu'en végétaux. On en voit auſſi des veſtiges, quoique fort rarement, dans la pierre ſablonneuſe ; l'animal ou la plante même ne s'y trouve jamais, & l'on n'en voit, pour ainſi dire, que le moule. Les plantes marines, toutes les ſortes de corail, les madrepores, la plupart des coquillages, & entr'autres la fa-

VEGETATION DES PIERRES.

meuſe coquille connue ſous le nom de *tête de chat*, dont on fait de la chaux dans les Indes, ne ſont autre choſe que des eſpeces différentes de plâtre. Or comme ces eſpeces de pierres ſe trouvent toujours dans la mer, comme dans leur lieu propre, il n'eſt pas difficile de deviner d'où elles viennent. En effet, les couches de ces pierres avec les pétrifications qu'elles renferment, font voir qu'il y a eu autrefois des mers dans ces endroits, c'eſt-à-dire, que ce ſont des lits de mers, dont l'eau s'eſt écoulée ou évaporée, ſans que nous ſachions comment, ni par quel accident. C'eſt ainſi que, pour ne parler que des terres de notre voiſinage, les ardoiſes de Mansfeld, avec leurs empreintes de poiſſons, les carrieres ſingulieres de Querfurt, les montagnes de plâtre des environs de Nordhauſen, les belles montagnes blanches de Spath, & quantité d'autres veſtiges répandus en ces endroits, ſont autant de preuves évidentes qu'il y a eu ici des mers, dont toutes ces matieres ont tiré leur origine. Ce n'eſt ni inondation, ni tremblement de terre, ni autres ſemblables révolutions qui

ont pu produire ces pierres chargées de poissons, de coquillages & d'autres animaux de mer pétrifiés : les bancs qui les renferment sont disposés fort réguliérement, & se levent par couches, & les pétrifications qui s'y sont formées, reposent presque toutes sur leur centre de pesanteur.

VEGETATION DES PIERRES.

J'ai dit ci-dessus que chaque canton renferme ordinairement sa classe particuliere de pierres. Dans les lieux que j'ai cités, & principalement dans le Comté de Mansfeld, où se trouvent ces bancs de pierres, on observe qu'ils suivent toujours exactement la direction, le montant & le descendant du terrein qui les renferme. C'est pourquoi je m'imagine qu'ils se sont formés de la maniere suivante. Je suppose d'abord que tout le canton a été un lit de mer, dont les eaux se sont perdues peu à peu : le limon subtil de l'eau en commençant à s'affaisser, a formé d'abord une premiere couche, qui étant parvenue à sa consistence, a été suivie d'une autre, celle-ci d'une troisieme, & ainsi du reste. Si l'on me demande d'où l'eau a pris toutes les matieres terrestres pour composer ces pierres,

Vegetation des Pierres.

je réponds qu'elle les a tirées de la même d'où l'eau de pluie prend aujourd'hui les particules terreſtres qu'elle dépoſe en s'évaporant.

Au ſurplus je crois être en droit de dire, qu'ainſi qu'une pareille pierre ſe diſſout peu à peu au grand air, elle doit s'être formée de même par des appoſitions ou accrétions ſucceſſives. Quand une ardoiſe reſte pendant quelque temps expoſée à l'air, elle ſe défait écaille à écaille de la maniere qu'elle s'eſt formée; & l'on conçoit par là fort aiſément comment les poiſſons qui s'y trouvent, peuvent s'y être conſervés en entier, & rangés auſſi-bien que les coquilles pétrifiées dans des couches bien régulieres & exactement paralleles avec le terrein qui les renferme. Si ces pierres avoient été amenées à ces endroits par des inondations, ou comblées par des cendres, ou autrement, on ne les verroit pas former toutes enſemble une même pierre homogene, comme ces bancs de pierres à chaux; il s'y ſeroit infailliblement mêlé quantité d'autres corps, ou du moins des pierres & du terrein de différentes eſpeces, & le tout ſe trou-

veroit dans le dernier désordre, au lieu d'une parfaite régularité qu'on y observe.

VEGETATION DES PIERRES.

Mais me demanderez-vous, d'où viennent les grosses montagnes de chaux, & comment se sont-elles formées? Je réponds qu'elles doivent leur origine aux flots de la mer, & qu'elles ont été formées dans les temps des grandes révolutions de notre globe. Ne voyons-nous pas naître quelquefois de nouvelles isles? D'où viennent les écailles d'huitres qu'on tire en si grande quantité de la terre dans certains cantons de l'Angleterre, comme l'assure *Ray* dans plus d'un endroit? Pourquoi les côtes & les rochers de l'Angleterre des deux côtés de la mer ne sont-ils que de la craie? La raison en est évidente : c'est parce que les uns & les autres tirent leur origine de la mer.

Le corail & la coquille appellée *tête de chat*, dont nous avons parlé ci-dessus, ne sont que des amas d'écailles minces posées les unes sur les autres, formant un véritable plâtre, d'où nous pourrons conclure avec beaucoup de vraisemblance que les pierres qui tien-

VEGETATION DES PIERRES.

nent de la nature du plâtre, tirent leur origine de la mer.

Après cela nous ne ferons plus étonnés de lire dans *Ray*, que felon le rapport de *Miſſon*, dans fon *Voyage d'Italie*, on a trouvé une écreviſſe de mer, vivante au milieu d'un morceau de marbre. Nous comprendrons de même comme il eſt poſſible que, felon la relation de *Brand*, un certain Gentilhomme ait mangé des moules qui avoient été tirées de la terre avec la charrue, & que proche la ville de Molden-Flintshire dans ce même Royaume, on a trouvé dans le fable à environ trois pieds de profondeur, des coquilles, dans lefquelles il y avoit des poiſſons vivants. Ces phénomenes extraordinaires de la nature font aifés à expliquer par l'exemple de la coquille appellée *tête de chat*. Les couches que l'eau de la mer apporte à ces coquilles, en augmentant confidérablement le volume, elles parviennent fouvent à une groſſeur monſtrueufe, & l'on y voit diſtinctement le cru de chaque année; mais l'animal fe ménage un tuyau qui eſt toujours ouvert, & par lequel il tire fa fubſiſtance de l'eau de la mer.

Il

Il en étoit vraiſemblablement de même de l'écreviſſe renfermée dans le marbre, qui n'eſt qu'une eſpece de plâtre. Rien ne ſe diſſout en effet ſi aiſément dans l'eau que la pierre de plâtre, & elle en attire conſidérablement dans ſa ſubſtance. Je pourrois rapporter pluſieurs autres exemples pour confirmer mon ſentiment, ſi je ne craignois pas de m'écarter trop de mon ſujet.

VEGETATION DES PIERRES.

Il me paroît inutile d'entrer ici dans de grandes diſcuſſions pour décider ſi les pierres renferment des ſels ou non, & quoique les Phyſiciens ne s'accordent pas ſur cette matiere, il eſt impoſſible, ſelon moi, qu'elles ſoient ſans ſels, puiſqu'il eſt prouvé que les ſels ſont abſolument néceſſaires pour la ſolution des corps & des métaux dans l'eau. Ne ſavons-nous pas qu'il y a dans la nature quantité de ſels très-difficiles à diſſoudre ? L'arſenic n'eſt autre choſe qu'un ſel qui ſe diſſout entiérement dans l'eau. Le ſmalt, connu ſous le nom d'azur, teint l'eau en bleu, parce qu'il s'y diſſout ; cependant ce n'eſt autre choſe que du verre fabriqué de cobald & de ſable. La chaux diſſout les corps lorſqu'on

VEGETATION DES PIERRES.

y mêle de l'eau, & ce n'eſt pas ſans raiſon qu'on lui a donné le nom *d'alcali cauſtique.*

Qu'on ne nous diſe pas que ces ſels ſont portés dans ces pierres par le feu, quoique je ne diſconvienne pas que ſon action ne puiſſe les développer davantage, & exalter beaucoup leur vertu. Ces pierres, ſans contredit, renferment naturellement des ſels. Nous avons vu ci-deſſus que les *quartz* ou cailloux les plus ſolides ſe diſſolvent dans l'eau, quoiqu'à la vérité plus ou moins promptement, ſelon la différente température de l'air. La pierre de chaux ſe diſſout en très-peu de temps, & quelquefois dans un inſtant.

D'ailleurs s'il eſt certain qu'un corps renferme des ſels, lorſqu'il ſe diſſout dans l'eau, ſoit entiérement ou en partie, & qu'il lui communique un gout; il ne s'enſuit pas de même qu'il eſt dépourvu de tout ſel, lorſque nous ne nous appercevons d'aucuns de ſes effets. Les bancs d'ardoiſe chargés de poiſſons pétrifiés dans le Comté de Mansfeld, ſont ſurmontés de bancs d'une pierre qu'on appelle *puante.* C'eſt auſſi une eſpece d'ardoiſe griſe, qui a

VEGETATION DES PIERRES.

tiré ſon origine d'une eau croupiſſante, dans laquelle les poiſſons avoient pourri avant de ſe pétrifier. Elle ne ſent rien, lorſqu'elle a été expoſée pendant quelques années au grand air; mais elle répand une très-mauvaiſe odeur, lorſque les ouvriers la travaillent, ou qu'on la briſe ou frotte avec violence; & cette puanteur doit être attribuée uniquement aux ſels urineux qu'elle renferme, qui n'agiſſent que quand on les met en mouvement. Il en eſt de même lorſqu'on y verſe de l'eau forte; ce qui arrive pareillement à la chaux ordinaire mêlée avec du ſel ammoniac.

Je finirai par quelques exemples qui prouvent évidemment la forte diſſolution de la pierre de chaux dans l'eau. C'eſt ainſi qu'on voit dans les montagnes de chaux du Comté de Mansfeld quantité de cavernes immenſes formées par les eaux qui rongent peu à peu la pierre de chaux, en avançant continuellement en tous ſens; & c'eſt ainſi que s'eſt formé le grand lac qui eſt au pied de la montagne de chaux proche la ville de Nordhauſen. Ces travaux ſouterreins des

VEGETATION DES PIERRES.

eaux causent souvent des écroulements & des enfoncements du terrein : car lorsqu'elles ont consumé la pierre de chaux, & que les parois de la montagne amollis commencent à céder, il faut nécessairement que le terrein d'en haut s'écroule & s'enfonce tôt ou tard. Ainsi pour expliquer ces accidents, il n'est pas toujours nécessaire d'avoir recours à des tremblements de terre, ni à l'action des feux souterreins, puisque l'eau seule est capable de les produire. La fameuse grotte de Bauman n'est autre chose qu'une pareille caverne creusée dans la chaux par l'action continuelle des eaux souterreines. Le haut de cette grotte est une pierre de chaux assez ferme ; mais le bas est fort mol. L'eau qui y suinte de toutes parts, dissout & emporte des particules de chaux dans les endroits où elle passe, & les dépose ailleurs au bas de la grotte ; ce qui forme cette variété étonnante de toutes sortes de jolies figures, dont la matiere est de la chaux la plus subtile, comme je l'ai observé moi-même en visitant cette grotte.

OBSERVATION SUR LES TOPAZES DU BRESIL.

Par M. GUETTARD, Médecin de S. A. S. M. le Duc d'Orléans, & de l'Académie Royale des Sciences.

Sur les Topazes du Bresil.

C'Eſt ſouvent de ceux, qui par leur état ſont obligés de travailler les corps qui font l'objet des recherches des Naturaliſtes, que l'on apprend des faits curieux, & qui peuvent quelquefois jeter des lumieres ſur la compoſition interne de ces corps. Je tiens l'obſervation que j'ai à rapporter, d'une de ces perſonnes. M. Dumelle, Orfévre metteur en œuvre, dont la main adroite eſt conduite par un eſprit qui lui fait ſaiſir avec avidité les faits ſinguliers qui peuvent ſe paſſer ſous ſes yeux

Sur les Topazes du Bresil.

dans ſon travail, m'apprit que les topazes du Breſil perdoient au feu leur couleur jaune, & devenoient d'une couleur de roſe plus ou moins claire, qui les faiſoit reſſembler aux rubis-balais. Ce changement, que nous ne penſions être ſu que de nous, étoit déjà connu de pluſieurs Jouailliers, mais qui, plus flatés du profit, qu'ils crurent en tirer, & qu'ils en ont en effet tiré, que de cette ſingularité, avoient gardé, & gardent encore ſous le ſecret cette petite découverte. La belle couleur que ces pierres prennent au feu leur a fait ſouvent vendre pour un rubis naturel une pierre qui ne l'étoit que par art. Si jamais on a été trompé par les Marchands, de façon qu'on pût ne pas ſe plaindre de leur peu de ſincérité, c'eſt ſûrement dans cette occaſion. C'eſt réellement un rubis que l'on achete; & pour n'avoir pas reçu ſa perfection de la nature même, il n'en eſt pas moins précieux; puiſque par le petit ſecours que l'art lui prête, il devient d'une couleur auſſi permanente que celle des rubis les plus parfaits, & d'autant plus belle, que le jaune eſt plus foncé & moins beau.

Sur les Topazes du Bresil.

Certains du fait, nous ne l'étions cependant encore que ſur le rapport d'autrui. Un Lapidaire, qui avoit par haſard laiſſé tomber une de ces pierres dans les cendres chaudes, nous l'avoit appris le premier, & nous le sûmes enſuite de quelques Jouailliers. Un d'eux nous dit même qu'un pareil haſard l'avoit fait connoître la premiere fois à un Portugais qui exerçoit la même profeſſion à Liſbonne.

Malgré ces différents rapports, qui ſembloient ne devoir laiſſer aucun doute, je voulus cependant m'en aſſurer par moi-même, & M. Dumelle ne fit aucune difficulté d'encourir la perte que pouvoit occaſionner l'incertitude de l'expérience par rapport aux accidents qui étoient à craindre dans l'opération. Nous mîmes donc dans un creuſet à eſſai une petite topaze du Breſil, que nous enterrâmes dans de la cendre. Le creuſet fut entouré des charbons du foyer, & quelques coups de ſoufflet ayant échauffé le creuſet, juſqu'à le faire rougir, on le laiſſa ſe refroidir dans le foyer preſque entiérement. La pierre fut trouvée changée, excepté dans un petit point où elle avoit

Sur les Topazes du Bresil.

gardé sa couleur primitive, la chaleur n'ayant pas pénétré jusqu'à cet endroit, où la couleur jaune, pour être trop fixe & trop parfaite, occasionnoit cette petite imperfection dans la pierre devenue rubis : celle qui étoit tombée dans les cendres chez le Lapidaire, avoit aussi conservé des endroits colorés en jaune, & qui formoient de très-petites raies qui ne se distinguoient que dans certain sens.

Il étoit naturel de voir après ces expériences, si les topazes d'Orient & celles que l'on appelle topazes d'Inde, souffriroient le même changement. La couleur de ces pierres passe pour être immuable, à moins qu'on ne les expose à un feu violent & long. C'est de là même qu'elles tirent en partie leur valeur. Je trouvai dans M. Dumelle les mêmes secours. Il choisit parmi ces pierres deux topazes, l'une d'Orient & l'autre d'Inde, auxquelles il joignit un vermeil, un grenat, un saphyr, des jacinthes d'Orient; toutes ces pierres ne furent en aucune façon altérées par un feu semblable à celui où nous avions éprouvé la topaze du Bresil & avec les mêmes précautions. Ex-

posées ensuite à l'air, encore un peu chaudes, elles ne souffrirent nullement de son contact immédiat, excepté le grenat qui se brisa, ce qui probablement ne lui arriva que parce qu'il avoit quelque défaut ou glace, ou que retenant plus long-temps la chaleur que les autres pierres, il étoit plus susceptible des effets de l'air. Une améthyste que l'on avoit aussi mise dans le creuset devint blanche & se glaça; de la prime d'émeraude que j'avois jetée dans les cendres du foyer, & qui en fut couverte, perdit sa foible couleur, & devint de l'éclat du plus beau crystal, c'est ce qui arriva aussi aux pierres d'Alençon, à celles du Bas-Poitou, appellées pierres de Camberteau, du nom d'un endroit où il s'en trouve. Toutes ces pierres sont transparentes; une opaque qui avoit été mêlée avec celles du creuset, une cornaline devint aux trois quarts blanche, & le seroit probablement devenue entiérement, si elle eût resté plus long-temps au feu.

SUR LES TOPAZES DU BRESIL.

Dans le temps que j'étois occupé de ces expériences, il me revint qu'une pierre, connue parmi les Marchands

SUR LES TOPAZES DU BRESIL.

ſous le nom de topaze blanche du Breſil, ſe chargeoit au feu d'une couleur jaune; je crus d'abord entrevoir la raiſon de ce prétendu fait; mais l'épreuve que je fis ſur une de ces pierres, démentit ce que je m'étois imaginé, & le rapport qui m'avoit été fait. La pierre reſta blanche, quoique je l'euſſe tenue à un feu plus long, & même plus violent, avec les mêmes précautions que j'avois employées dans les autres expériences.

On peut donc diviſer toutes ces pierres en trois genres, eu égard à l'action d'un feu modéré ſur elles: les premieres y gardent leur couleur, & ce ſont ordinairement celles d'Orient; les ſecondes changent leur couleur en une autre qui eſt permanente: c'eſt la topaze jaune du Breſil: les troiſiemes perdent la leur, & n'ont plus alors que la tranſparence du cryſtal de roche: ce ſont pour l'ordinaire celles d'Occident, où, comme la cornaline, elles deviennent blanches.

L'on ſavoit ce qui arrive au premier & au troiſieme genre; mais je ne crois pas que l'on eût fait la remarque qui établit le ſecond, du moins je ne con-

nois pas d'Auteurs qui en aient parlé. La lecture que j'ai faite de Booz & de Berquen ne m'ont rien appris de ſemblable. L'un & l'autre, il eſt vrai, diſent bien que l'on peut enlever la couleur des pierres précieuſes au moyen de quelque manipulation capable d'augmenter la violence du feu ; Berquen rapporte même „ que ſi une topaze „ orientale ſe trouve clairette & nette, „ on la blanchit de même que le ſaphyr, mais que ſa premiere couleur „ revient au bout d'un temps ; ce qui „ n'arrive jamais au ſaphyr. " Mais ces deux Auteurs n'ont point dit qu'un feu modéré pouvoit changer entiérement la couleur de ces pierres en une autre auſſi éclatante & auſſi permanente. Au reſte ils ne pouvoient parler des topazes du Breſil, puiſqu'ils ont écrit long-temps avant la découverte de ces pierres, que nous ne connoiſſons que depuis douze ou quinze ans.

SUR LES TOPAPES DU BRESIL.

Il ſeroit ſingulier & très-curieux que les autres pierres du Breſil tinſſent auſſi le milieu entre les pierres d'Orient & celles d'Occident. Les Lapidaires prétendent que les diamants du

Sur les Topazes du Bresil.

Bresil ne sont pas d'une dureté aussi grande que celle des diamants d'Orient ; il faut cependant s'attendre qu'il y aura en cela des variétés, & il seroit étonnant qu'il n'y en eût pas, puisque l'on peut voir par le peu d'expériences que j'ai rapportées ici, que la jacinthe d'Occident a conservé la sienne.

Le principal avantage que l'on peut tirer de cette observation, est de se rendre encore plus attentif qu'on ne l'est sur celui qu'on peut retirer de certaines pierres, qui par leur couleur imparfaite, trop foncée, peuvent avec quelques soins devenir d'une couleur différente & plus parfaite, & être par là d'une utilité réelle au marchand, en ne faisant aucun tort à l'acquéreur. Les topazes dont il s'est agi ici, sont dans ce cas ; plus la couleur est foncée & sale, comme je l'ai rapporté plus haut, & plus la pierre est capable de prendre une couleur de rose plus éclatante & plus vive. C'est ce qui fit le profit des Jouailliers qui sûrent les premiers ce fait. Les pierres dont le prix étoit le plus bas, étoient les plus précieuses après avoir passé par

le feu, & aucunes, quelles qu'elles soient, ne reviennent dans leur premier état, comme Berquen le rapporte de la topaze orientale; du moins je n'ai rien appris de semblable, & il paroît que, vu la quantité de ces pierres qui ont été vendues pour des rubis du Bresil, on n'auroit pas été long-temps dans l'erreur, & que l'on s'en seroit au contraire bientôt apperçu, à moins que l'on ne voulût supposer qu'il auroit fallu un temps considérable pour opérer ce nouveau changement, d'autant plus que les Jouailliers prétendent que l'on n'apporte point de ce pays d'autres rubis que ceux qui le deviennent par l'action du feu.

SUR LES TOPAZES DU BRESIL.

Il seroit téméraire de vouloir sur le petit nombre d'expériences que j'ai faites, en donner quelque explication. Il faudroit, s'il étoit possible, décomposer la pierre, ou pouvoir en faire une, qui ayant l'éclat de la topaze du Bresil, prît au feu la couleur que celle-ci y acquiert; encore seroit-il bien difficile de ne laisser aucun doute sur ce point. On peut cependant, je crois, avancer sans trop craindre d'être contredit, que la matiere, qui fait le jaune

SUR LES TOPAZES DU BRESIL.

dans cette pierre, ne manquoit apparemment que d'une chaleur un peu plus grande pour devenir rouge, & que le feu eſt pour cette pierre, ce que le ſoleil eſt pour les étoffes teintes de la liqueur du *murex* qui ne deviennent écarlate que lorſqu'elles ont été frappée des rayons du ſoleil.

DÉCOUVERTES

*Faites ſur les petits animaux luiſants qui ſont reluire l'eau de la mer, par M. V***.*

DES ANIMAUX LUISANTS DE MER.

LA lumiere brillante de l'eau de la mer pendant la nuit a été de tout temps un ſujet d'admiration, & nous l'obſervons d'une maniere tout-à-fait ſinguliere dans les environs de la ville de Chieggia. On diroit au premier coup d'œil que les étoiles fixes réfléchiſſent leurs brillantes images dans l'eau de la mer, & quand elle eſt agitée par les vents ou à coups de rames, cette lumiere en devient beaucoup plus brillante & plus abondante, ſur-tout dans les endroits chargés d'algue marine. Ce beau Phénomene, qui dure chez nous depuis le commencement de l'été juſqu'à l'automne, m'a ſouvent frappé, & m'a donné une curioſité extrême d'en découvrir, s'il étoit poſſible, la véritable cauſe.

DES ANIMAUX LUISANTS DE MER.

Dans une belle nuit d'été je me transportai ſur le bord de la mer ; & après y avoir obſervé cette lumiere pendant quelque temps, je remportai chez moi un vaſe plein de cette eau luiſante de la mer. Etant arrivé à mon logis, je mis le vaſe dans un endroit obſcur, & j'obſervai que toutes les fois que je remuois l'eau avec la main, elle jetoit une lumiere fort brillante.

Je la paſſai par un linge très-ſerré pour voir ſi elle reluiroit encore. Je l'agitai enſuite, comme j'avois déjà fait, je lui donnai toute ſorte de mouvements : & il me fut impoſſible d'y exciter la moindre lumiere. Mais ſi de ce coté ma peine fut perdue, elle fut de l'autre bien amplement récompenſée par le charmant ſpectacle que le linge m'offrit : il étoit couvert d'une infinité de particules lumineuſes ; ce qui me prouva évidemment que ces corpuſcules luiſants étoient tout-à-fait différents & détachés de la ſubſtance de l'eau.

Cette découverte piqua ma curioſité, & je voulus ſavoir ce que c'étoit que ces corpuſcules luiſants ; mais leur extrême petiteſſe les déroba à mes yeux,

&

DES ANIMAUX LUISANTS DE MER.

& n'ayant pas de microſcope ſous la main, je fus obligé pour le moment de remettre la partie. Je me ſouvins en même temps que ces corpuſcules luiſants ſe trouvoient ſur-tout en grande quantité ſur les feuilles de l'algue marine ; j'allai tout de ſuite en chercher, & je puis dire ſans exagerer, que je diſtinguai pour le moins trente de ces corpuſcules ſur chaque feuille. Je ſecouai une de ces feuilles ſur du papier blanc, & je fis tomber un des corpuſcules luiſants. Alors, je deſirai vivement d'en pouvoir montrer du moins un à quelques amis auſſi curieux que moi de ſavoir le réſultat de mes obſervations, que j'avois commencé de leur communiquer : mais je craignois de n'y point parvenir par la délicateſſe extrême que je ſuppoſois à ces corpuſcules, qui devoient, ſelon moi, ou par le tranſport, ou par le laps de temps, perdre leur brillant & leur lumiere.

Je tentai néanmoins la choſe, & elle me réuſſit au-delà de mon attente ; j'eus le plaiſir de préſenter devant toute une aſſemblée un petit corpuſcule, qui dardoit des rayons de lumiere, à tra=

DES ANIMAUX LUISANTS DE MER.

vers les pores du papier, dans lequel il étoit enveloppé.

En déployant le papier, nous trouvâmes ce corpuſcule luiſant beaucoup plus mince qu'un cheveu des plus fins; ſa couleur étoit d'un jaune foncé, & ſa ſubſtance d'une délicateſſe qui paſſe toute imagination.

Nous nous étions munis d'un bon microſcope, & je fus bientôt convaincu, que ce corpuſcule lumineux étoit réellement un animal vivant, que je trouvai d'une ſtructure ſi curieuſe & ſi ſinguliere, que je ne pus me diſpenſer de l'admirer. Je crus être autoriſé par l'éclat de ſa lumiere, à lui donner le nom de *Vers luiſant de mer*.

Ce petit animal, ſemblable en cela aux chenilles & aux autres inſectes de cette eſpece, eſt compoſé de onze articulations ou anneaux; nombre qui, ſelon le célebre *Malpighi*, eſt propre à tout le genre des vers. Le long de ces anneaux près du ventre, on voit une eſpece de petites nageoires ou aîles qui paroiſſent être les inſtruments des différents mouvements de l'animal. Il a deux petites cornes qui ſortent du

devant de la tête, & sa queue est fendue en deux.

DES ANIMAUX LUISANTS DE MER.

J'ai déjà remarqué, que ces petits vers luisants se trouvent plus abondamment parmi l'algue marine que par-tout ailleurs; & ils s'y tiennent, sur-tout au commencement de l'été; bientôt après, ils se multiplient d'une maniere prodigieuse, & se dispersent sur toute la surface de l'eau. C'est vraisemblablement la chaleur de la saison, qui fait faire à ces petits animaux la ponte de leurs œufs déjà fécondés, de même qu'il arrive aux autres insectes aquatiques, selon les découvertes du savant M. *Derham*. Nous apprenons aussi par les observations du célebre M. de Reaumur, que les insectes terrestres de cette espece, ne sont même luisants que dans le fort de l'été, & que cette lumiere est causée par une effervescence particuliere qui se fait en eux pendant le temps de leur copulation.

De cette espece sont les mouches luisantes, qui dans plusieurs lieux éclairent les voyageurs la nuit pendant les grandes chaleurs. Tels sont encore les vers qui se trouvent en grande quan-

Des Animaux luisants de mer.

tité dans certains endroits des Indes, & qui dans les nuits les plus chaudes, rendent une quantité ſi prodigieuſe de particules lumineuſes, que les buiſſons en paroiſſent tout en feu.

Quoi qu'il en ſoit, nos petits vers luiſants d'eau de mer ont cela de ſupérieur aux vers luiſants terreſtres, qu'au lieu que ces derniers ne rendent de la lumiere que par une tache qui ſe trouve près de la queue; les nôtres, au contraire, ſont luiſants par tout le corps. Ce qu'il y a de particulier, c'eſt que ces petits animaux ne rendent pas la moindre lumiere, tant qu'ils ſe tiennent tranquilles, & que les parties de leurs petits corps ne ſont pas ſi-tôt agitées, qu'elles brillent avec un éclat extraordinaire. Nous devons conclure de là, que cette lueur eſt dépendante de leur mouvement, & que vraiſemblablement elle eſt excitée par une forte vibration de leurs parties, puiſque ces coruſcations paroiſſent tout-à-fait proportionnées à leurs mouvements.

Après cela, nous ne devons plus être étonnés, ſi les marins & les pêcheurs, voyant la mer & les lacs re-

luire d'une maniere extraordinaire, s'attendent à un changement de temps ou à une tempête. Il est certain, qu'en ces moments ces petits animaux luisants doivent être plus agités & troublés qu'à l'ordinaire, comme nous l'observons de même aux autres insectes qui portent des aîles, & particuliérement aux mouches, qui à la moindre altération de l'air qui se fait sentir au barometre, en paroissent extrêmement affectés, & volent dans le plus grand désordre.

Des Animaux luisants de Mer.

Je dois encore remarquer que quand ces petits animaux luisants sont mutilés, comme il est très-aisé que cet accident leur arrive à cause de leur extrême délicatesse, chacune de leurs parties jette alors une lumiere très-vive pendant quelque temps. Cette lumiere continue vraisemblablement tant que dure la vibration des petites particules de l'animal, & nous savons d'ailleurs, que les parties de certains poissons & insectes continuent d'être en mouvement, quoique séparées du reste du corps.

Plusieurs Savants du premier ordre ont cru que la lumiere que l'eau de

Des Animaux luisants de mer.

la mer jette pendant la nuit, provenoit de quelque matiere électrique. La surface de la mer, disent-ils, ayant été exposée pendant tout l'été au frottement des rayons du soleil, nous voyons qu'étant agitée vers l'automne, elle lance des étincelles lumineuses qui ressemblent parfaitement à celles qui sortent des corps électrisés. Or nous sommes maintenant convaincus par une démonstration oculaire, que la cause de ce beau phénomene doit être attribuée à des petits animaux luisants; mais si la lumiere de ces animaux ne provient pas peut-être d'une matiere électrique agitée par quelque vibration ou autre cause intrinseque, c'est ce que je n'entreprendrai pas de décider.

MANIERE
DE CONSERVER
LES OISEAUX
DANS
LEUR BEAUTÉ NATURELLE,

Et de les représenter en forme de tableaux, par M. W.

LEs Naturalistes ont inventé plusieurs méthodes pour conserver les corps des animaux curieux, & principalement des oiseaux & des insectes, contre la voracité des teignes. Mais jusqu'à présent on a travaillé en vain pour en garantir tout-à-fait les corps des oiseaux dont le plumage touffu offre aux vers un asyle assuré & une ample matiere à leurs travaux ruineux. Je crois donc devoir communiquer au public la méthode que j'ai trouvée la meilleure pour mettre le plumage des oiseaux à l'abri de toute insulte, & pour les

SUR LES OISEAUX CONSERVE'S EN NATURE.

SUR LES OISEAUX CONSERVÉS EN NATURE.

repréſenter en même-temps dans leur figure & beauté naturelles.

On prend une petite planche de bois bien ſec & qui ne ſoit pas ſujet à ſe déjeter : pour s'en aſſurer abſolument, on aſſujettit cette planche en haut & en bas par deux bandes qui la tiennent en reſpect.

On prend, ſi l'on veut, la planche d'une grandeur à pouvoir, après y avoir collé l'oiſeau, y peindre en détrempe un ciel, un fond de payſage, un arbre, ou telle autre choſe que l'on juge à propos.

On colle ſur cette planche pluſieurs feuilles de papier blanc & fort, l'une pardeſſus l'autre, & l'on fait bien démêler dans la colle de l'eau de coloquinte, dont l'amertume chaſſe les vers.

Je préviens que les oiſeaux de moyenne groſſeur, ſont les plus propres pour l'ouvrage que je vais décrire ; cependant ceux qui ne ménagent pas leurs peines, & qui ont déjà acquis quelque dextérité pour cette opération, peuvent auſſi l'eſſayer avec de petits oiſeaux.

Il faut enſuite diſſoudre de la gom-

me arabique dans de l'eau de coloquinte; & afin qu'elle se dissolve mieux, & qu'elle ait la consistance requise pour ne pas pénétrer les plumes, il faut commencer par réduire la gomme en poudre.

Sur les Oiseaux conservés en nature.

Tous ces préparatifs étant faits, on dessine l'oiseau dans sa grandeur naturelle, & dans l'attitude qu'on veut lui donner. Si l'on veut qu'il paroisse en relief, on coupe un morceau de carton de la grandeur de l'oiseau qu'on colle sur la planche couverte de papier. On passe deux ou trois couches de gomme avec un pinceau sur cette figure, en laissant toujours secher une couche avant de la couvrir d'une autre : & quand la figure est couverte de gomme de l'épaisseur de quelques lignes, on est en état de commencer à coller les plumes.

Si l'on veut représenter l'oiseau en relief, il faut y coller aussi le bec & les pattes, ou pour le mieux si l'on est assez adroit de contrefaire l'un & l'autre en carton ou autrement, parce que l'ouvrage sera moins sujet à la corruption.

L'œil de l'oiseau se fait aussi de

Sur les Oiseaux conservés en nature.

carton ; ou s'il est fort relevé dans l'original, on applique à l'endroit de l'œil une lentille ou la moitié d'un pois, qu'on peut colorer ensuite.

On fend les tuyaux des grosses plumes, & l'on en ôte la moitié, afin que les plumes se collent mieux contre le carton ou la planche, & même on en coupe une partie, lorsqu'ils sont trop longs.

On commence par coller les plumes de la queue ; on les arrache à l'oiseau naturel l'une après l'autre, & on les applique dans le même ordre sur le dessein de la planche avec la gomme préparée comme il a été dit. Il faut prendre garde de ne pas salir les plumes, & de ne pas se servir d'eau de gomme trop fluide pour qu'elle ne perce pas les plumes.

Les plumes collées doivent être pressées contre la planche, & l'on peut se servir pour cet effet de morceaux de plomb, qui tiennent les plumes assujetties, jusqu'à ce qu'elles se soient bien unies avec la gomme de la planche.

La queue de l'oiseau étant posée, on en use de même avec les plumes des aîles, & l'on continue en remon-

SUR LES OISEAUX CONSERVÉS EN NATURE.

tant de la queue vers la tête jusqu'au bec de l'oiseau. Plus les plumes sont petites, plus on doit prendre garde de les appliquer dans l'ordre naturel, & de ne pas les salir de gomme. C'est ici sur-tout où l'on doit avoir attention que l'eau gommée ne soit pas trop liquide, de peur que les petites plumes n'en soient imbibées. Il est impossible de poser toutes les plumes avec les doigts, & il faut se servir de petites pincettes pour appliquer le duvet du col, de la tête, &c. La figure de l'oiseau étant ainsi couverte de son plumage, il faut la charger de poids, pour presser les plumes contre la planche; mais il faut prendre garde de ne le pas faire trop tôt, sans quoi le papier dont on couvre la figure se colleroit contre la gomme, ou celle-ci perceroit les plumes, & tout l'ouvrage seroit gâté.

Il est impossible de décrire exactement les coups de main, qui font le principal de cet ouvrage; ceux qui auront assez de patience pour ne pas se rebuter de leurs premiers essais, s'apprendront d'eux-mêmes à se perfectionner dans cette peinture naturelle.

Sur les Oiseaux conservés en nature.

S'il eſt indifférent que la figure de l'oiſeau ne ſoit pas de relief, on peut ſe contenter de poſer les plumes ſur le papier uni, & quand tout ſera ſec, on y peindra en détrempe le bec & les pattes de l'oiſeau, le payſage & le ciel.

On encadre enfin le tableau, & l'on met un verre devant pour le garantir de la pouſſiere & des inſectes.

HISTOIRE
DE
L'ACADÉMIE ROYALE

Des Sciences & Belles-Lettres de Berlin, pour l'année 1757.

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

CEs Mémoires ont été dès leur origine en possession d'aller de pair avec les meilleurs ouvrages en ce genre ; leurs premiers volumes ont eu l'avantage de renfermer des écrits de la main d'un Roi qui a gagné tant de batailles.

Les Mémoires de chaque volume sont toujours rangés suivant l'ordre des quatre classes qui composent l'Académie. Ils sont toujours rédigés par M. *Formey*, Secretaire perpétuel de cette Académie. La réputation de ce savant nous dispense de tout éloge. Parmi plusieurs importants mémoires de la classe de *philosophie expérimentale*, le mérite de la nouveauté décidera de

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

notre choix. Arrêtons-nous à celui de la *platine*, espece de métal tout récemment découvert, & qui excite l'attention des physiciens & des chymistes par ses diverses singularités. Il est du célebre M. *Marggraf*.

Il y a quelques années que la *platine* est connue en Angleterre. Les auteurs qui en ont parlé dans le quarante-huitieme volume des *Transactions*, disent qu'on trouve ce corps minéral métallique dans les mines d'or des Indes occidentales Espagnoles. Suivant d'autres relations, il doit exister en forme de sable dans les rivieres de la province de Quito, & cela en très grande quantité. Il n'est pas possible de déterminer, si c'est une matiere réellement minérale, ou une simple raclure que l'eau entraîne de quelque veine entiere, & qu'elle porte avec elle dans son cours; ou même si ce ne pourroit point être un pur récrément métallique, d'où les Espagnols à qui appartiennent les mines de ces contrées, auroient tiré de maniere ou d'autre ce métal parfait. M. *Bertrand*, qui a fait un séjour à Londres, mandoit à M. *Euler*, que s'étant entretenu avec un Espagnol,

qui a été dans la province de Quito, & en a rapporté de la platine, celui-ci avoit assuré qu'on la trouve répandue sur la campagne, près du fleuve qui traverse les montagnes du Pérou. Dans les commencements il étoit fort difficile de se procurer quelque échantillon de cette matiere; les Espagnols n'en vouloient point communiquer, parce que pouvant être aisément mêlée avec l'or & l'argent, elle est propre à falsifier ces métaux. A la fin en 1753, les Anglois en obtinrent une quantité, dont on donna quelques livres à M. le Docteur *Levvis* à *Kingston*; ce qui a mis ce savant en état de faire les premieres expériences là-dessus, & d'en rendre compte dans le volume des Transactions déjà cité.

La platine est un corps blanc, tirant un peu sur la couleur du plomb; les grains en sont pour la plupart applatis, & on les sent polis au toucher. Il y a de ces grains qui se laissent assez bien battre au marteau sur l'enclume; d'autres, après avoir reçu quelques coups, éclatent; d'autres prennent la forme de lames toutes minces; & cela arrive ordinairement aux grains qui étoient

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

convexes. M. *Marggraf* a pris d'abord les grains qui s'étoient laissés applatir en lames, & a versé dessus de l'eau forte. Mais quoiqu'il les ait aussi-tôt mis à digérer, il ne s'en est détaché rien de considérable. Il a jeté là-dessus un peu de salmiac, & l'a mis en digestion; mais il ne s'est fait aucune solution dans ce menstrue; à peine en a-t-il résulté une teinture jaunâtre. L'aiman attire aussi à soi une partie de ce corps. Après l'or, la platine est le plus pesant de tous les corps. Car elle est à ce métal comme 18 & demi à 19.

Le premier essai de notre chymiste sur la platine, a été la calcination. Il en a pris deux onces qu'il a mis sur un test à rôtir, sous une mouffle bien ardente, & il a entretenu le feu pendant deux heures avec beaucoup de force, sans appercevoir aucune fumée, quoique de temps en temps il remuât la masse avec un petit crochet de fer. Après le refroidissement, cette platine avoit l'air d'un plomb rouillé; seulement elle étoit plus noire, & sans aucun éclat métallique. L'aiman n'en attiroit presque plus rien. Cependant elle n'avoit rien perdu de son poids:

au

au contraire il étoit augmenté, puisqu'il alloit alors à deux onces & dix grains, quoiqu'elle eût été exactement pesée ; ce qui est assurément très remarquable.

M. *Marggraf* a pris ensuite une once de platine crue ; il l'a mise dans un creuset à fondre ordinaire, sur lequel il a posé un couvercle, & qu'il a placé dans un fourneau de fusion, auquel il a donné le feu le plus violent. Le même degré de feu ayant été continué pendant trois ou quatre heures, la platine après le refroidissement, a paru un peu réunie, mais nullement fondue ; alors elle pesoit près de six grains de plus qu'auparavant. Les coups de marteau en séparoient assez aisément les parties les unes des autres. L'intérieur étoit à la vérité un peu plus blanchâtre, mais on retrouvoit les mêmes grains qui avoient existé auparavant ; & quelques-uns d'entr'eux se laissoient pareillement applatir sur l'enclume. Une once de platine crue ayant ensuite été distillée avec un feu violent dans un récipient adapté, a donné quelque quantité d'un mercure réel, coulant. Après cela M. *Marggraf* a examiné attentivement

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

la platine ; il a trouvé dans celle qui étoit encore crue, un ſemblable mercure ; ce qui joint à la figure applatie de la plupart des grains de platine, l'a pleinement confirmé dans l'opinion, que ce minéral eſt le produit de quelque ouvrage d'amalgamation, qui ſe fait pour tirer l'or, par le moyen du mercure, d'une miniere mêlangée. Ce qui reſtoit après ce travail dans la retorte, reſſembloit à la platine ; ſeulement il s'y trouvoit pluſieurs grains jaunes, que le marteau pouvoit rendre très plats, & qui avoient l'apparence du plus bel or. M. *Marggraf* y a jeté de l'eau régale dans une petite cucurbite, & l'a miſe en digeſtion ; quoiqu'il ait fait bouillir l'eau régale, le métal en a été fort peu attaqué, le diſſolvant ayant à peine pris une teinture jaune. Il ne s'en eſt précipité non plus rien avec une ſolution d'étain, qui autrement eſt équivalente à une pure ſolution de ſel, & a coutume de produire dans ce cas une couleur rouge.

Après cela, notre chymiſte a cru devoir, avant toutes choſes, faire une ſolution claire de la platine crue, & qui n'avoit été ſoumiſe à aucune épreu-

ve, en y verſant des liqueurs acides. Il a commencé par mêler une once d'un eſprit de ſel aſſez fort avec une dragme de platine crue, dans une retorte de verre; il y a appliqué un récipient qui joignoit exactement, & il a diſtillé par degrés, en donnant à la fin un feu d'incandeſcence; enſuite de quoi il a trouvé dans la retorte un ſublimé délié, blanc, cryſtallin, qui, en le regardant avec une loupe lui a paru avoir la figure d'un arſenic cryſtalliſé. Derriere s'étoit attaché un ſublimé rougeâtre, mais qui, à cauſe de ſa petite quantité, n'a pu être ſoumis, non plus que les petits cryſtaux, à aucune épreuve ultérieure. Ce qui a reſté dans la retorte, a paru conſidérablement changé: il étoit brunâtre, brillant par-ci par-là comme la platine, & tirant un peu d'humidité en plein air. Cet acide ſembloit avoir eu quelque priſe ſur le fer dans la platine. L'acide de nitre a été enſuite employé de la même maniere que l'acide de ſel, dans la même proportion, avec le même feu, & en ſe ſervant de la meilleure eau forte: après quoi il s'eſt trouvé auſſi dans le col de la retorte des cryſtaux dont la

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

figure étoit pareillement ſemblable à ceux de l'arſenic ; mais le ſublimé rougeâtre qui s'étoit attaché derriere dans l'expérience précédente, manquoit ici. Le réſidu ne différoit point non plus de celui de la platine traité avec l'acide de ſel ; & l'acide du nitre ſembloit auſſi n'avoir attaqué que le fer dans la platine, &c.

Les Anglois ont déjà obſervé que la platine n'éprouve point d'effet plus conſidérable que celui de l'eau régale. M. *Marggraf* ayant mis une once de platine dans une cucurbite, & ayant verſé deſſus ſix onces d'une bonne eau régale, faite par le mêlange d'une livre d'eau forte avec une once de ſel ammoniac pur, la platine eſt entrée dans une pleine ébullition, & a été attaquée par l'eau régale avec beaucoup de violence. Cette eau s'eſt teinte d'abord en jaune, & la teinture eſt devenue toujours plus formée pendant la digeſtion, juſqu'à ce qu'à la fin la ſolution a été d'un rouge de grenade tout à fait obſcur. Il a fait enſuite écouler cette ſolution ; & il a verſé ſur le réſidu de l'eau régale fraîche, continuant toujours ainſi juſqu'à ce que l'eau régale n'a pris aucune

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

teinture ; à quoi il a été obligé d'employer une livre & demie, & au-delà, d'eau régale, quoique la ſienne fût extrêmement forte. Il a verſé après cela dans une retorte tout ce qui étoit entré en ſolution claire, après l'avoir auparavant filtré ; il a diſtillé ce liquide juſqu'à la moitié ; & ce qui étoit reſté dans la retorte, a été conſervé dans un verre bien fermé. Quant à la matiere noirâtre brillante qui étoit demeurée de la ſolution de platine dans l'alambic, il l'a édulcorée au mieux avec de l'eau chaude, l'a fait ſécher ; & ayant enſuite trouvé que l'aiman l'attiroit preſque toute entiere, (choſe très remarquable) il l'a miſe ſous le microſcope, où elle paroiſſoit mêlée de quelques particules blanches & tranſparentes, qui étoient probablement du ſpath, ou du quartz. Leur petite quantité n'a pas permis d'en faire le ſujet de recherches plus étendues.

La ſolution de platine faite de la maniere qui vient d'être rapportée, ayant enſuite été mêlée avec toutes ſortes de ſolutions métalliques & demi métalliques, pour voir, ſi elle ſe précipiteroit, il en a réſulté les obſervations ſuivantes.

Mémoire sur la platine.

La ſolution de platine étant mêlée avec une ſolution d'or faite dans l'eau régale, ſe précipite d'une couleur rougeâtre orangée. Mêlée avec une ſolution d'argent fin dans l'eau forte, elle en eſt précipitée de couleur jaune. Il en arrive autant avec une ſolution d'argent faite dans l'acide vitriolique. La ſolution de vitriol de Vénus n'en eſt point précipitée, ni celle de Vénus faite dans l'acide du nitre, excepté qu'avec le temps il ſe dépoſe dans celle-ci une pouſſiere rougeâtre tirant à l'orange; ce qui vient peut-être de la diſſolution de platine même, qui ſe précipite ainſi d'elle-même avec le temps. La ſolution de cuivre dans l'acide du ſel ne ſe précipite point du tout en y verſant la ſolution de platine, non plus que la ſolution de cuivre faite avec le vinaigre de vin diſtillé. Auſſi-tôt après le mêlange de la ſolution d'étain faite dans l'eau régale avec la ſolution de platine, il tombe au fond une pouſſiere rougeâtre qui tire à l'orange foncée. La ſolution de Saturne dans l'acide du nitre, mêlée avec la ſolution de platine, ne ſe précipite point du tout; ce qui eſt remarquable, puiſque l'acide commun du

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

ſel exiſte ici dans l'eau régale avec laquelle la ſolution de platine a été faite, & qu'autrement il a coutume de précipiter ſur le champ le plomb en forme de ſaturne cornu ; comme auſſi une ſimple ſolution de ſel commun précipite toujours ſans délai cette ſolution de ſaturne, étant auſſi efficace dans ce cas que l'eſprit ou l'acide de ſel, ou l'eau régale. La ſolution de ſaturne avec le vinaigre de vin diſtillé ſe comporte préciſément de même dans ſon mêlange avec la ſolution de platine. La ſolution de vitriol de Mars dans l'eſprit de nitre, & la ſolution de Mars dans l'eſprit de ſel, ne produiſent abſolument aucune précipitation, étant mêlées avec la ſolution de platine. La ſolution de Zinck faite dans l'acide du nitre, ſe précipite de celle de platine, de couleur rouge orangée, & comme de la brique. La ſolution de Biſmuth dans l'acide du nitre ſe précipite de celle de platine ; & il en eſt de même de la ſolution de craie dans l'acide du nitre ; de la ſolution d'alun, de la ſolution du ſel admirable de Glauber, & de celle du ſel fuſible d'urine de la ſeconde cryſtalliſation ; qui, toutes en

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

général, ne laiſſent appercevoir aucun ſigne de changement, ni de précipitation, après avoir été mêlées avec la ſolution de platine.

M. *Marggraf* a continué à mêler la platine avec toutes ſortes de ſolutions métalliques, pour voir ſi le métal de ces ſolutions ſe précipiteroit. Il a mis ces mêlanges un peu en digeſtion, mais il n'a point remarqué qu'aucune des ſolutions métalliques ſouffrît de précipitation en y jetant la platine.

Il s'agiſſoit de mêler la ſolution de platine avec des métaux cruds, & de faire attention aux phénomenes qui en réſulteroient. Pour cet effet, M. *Marggraf* a verſé dans la ſolution de platine, une petite lame très propre de fin or, & a mis le tout en digeſtion. Au bout de quelques jours, il a trouvé que l'or n'en avoit pas été du tout rongé, ni attaqué; ſeulement il s'eſt précipité de la ſolution de platine, comme cela arrive ordinairement, un peu de pouſſiere rougeâtre, d'une couleur d'orange foncée, qui étoit déliée & cryſtalline. Il a jeté un petit morceau d'argent le plus fin, réduit en lame, dans la ſolution de platine, & l'a fait médiocre-

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

ment digérer. Ici l'argent a été dûment attaqué, & il s'est posé sur l'argent une chaux blanche, qui l'a comme incrusté de toutes parts. La solution qui reposoit là-dessus, étoit encore d'un jaune couleur d'or; mais la lame d'argent étoit entiérement rongée, amollie, & se laissoit aisément briser entre les doigts. Ayant jeté un petit morceau de cuivre fin dans la solution de platine, & l'ayant mis en digestion, la solution est devenue d'un beau verd; la plaque de cuivre étoit en grande partie rongée, & une matiere d'un brun noirâtre la recouvroit. Elle étoit aussi en grande partie fort friable, & cedoit aisément à l'action des doigts. Un petit morceau de fer poli, pareillement mis dans la solution de platine, & exposé à la digestion, a fait voir la platine qui, devenue d'un noir brun, s'étoit attachée au fer; & il s'étoit en même temps précipité du mêlange beaucoup de poussiere d'un jaune d'ocre médiocrement foncé. M. *Marggraf* a emporté la fange qui environnoit le fer, en le lavant avec de l'eau; & il a trouvé que la platine l'avoit incrusté de tous côtés, & même qu'il en avoit été pé-

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

nétré. Il étoit d'ailleurs devenu fort tendre, & friable entre les doigts. De même la platine, après avoir mis dans ſa ſolution un petit morceau d'étain bien net & poli, réduit en lame, en a été précipitée par le ſecours de la digeſtion, ſous la forme d'une pouſſiere d'un rouge noirâtre, qui s'étoit attachée à l'étain. Au bout de quelques jours l'étain s'eſt trouvé entiérement rongé; la liqueur qui repoſoit au-deſſus, reſſembloit à du café d'un brun foncé tirant au noirâtre. M. *Marggraf* l'a ſecouée ſur un filtre, & elle s'eſt ſéparée de la matiere plus peſante qui avoit été dépoſée au fond. Il a précipité la liqueur noirâtre qui avoit traverſé le filtre, avec une ſolution de ſel de tartre bien nette, & l'a remiſe ſur le filtre, afin qu'elle paſsât bien claire à travers. Il a édulcoré le précipité qui ſe trouvoit dans le filtre, avec de l'eau chaude, & l'a fait ſécher; après quoi il a obtenu un mixte noir, qui en ſe rompant, reſſembloit preſque à de la poix briſée, ou à un charbon de terre pur. Il en a pris deux ſcrupules, auxquels il a ajouté une dragme de Borax calciné, deux dragmes de nitre dépuré, une demi-

once de ſel de tartre très pur, & une once de cailloux pulvériſés. Tout cela, étant bien mêlé enſemble, il l'a fait fondre dans un creuſet, au feu le plus violent; & cela a donné une maſſe de verre grisâtre, dont un petit morceau délié, mis ſur l'ongle, & expoſé à la lumiere du ſoleil, tiroit ſur la couleur d'Améthyſte; mais il n'y a découvert aucuns grains métalliques. Il a jeté dans la ſolution de platine un morceau de plomb taillé en lame très fine, il en a procuré la digeſtion, comme des précédents; le plomb a été attaqué tout de même; la lame étoit rongée, & la ſolution eſt demeurée jaune. Au fond repoſoient des cryſtaux, qui n'étoient autre choſe que du ſaturne cornufié, & parmi leſquels s'eſt trouvé une pouſſiere d'un noir brun. Il a verſé ſur le tout de l'eau diſtillée chaude; alors les cryſtaux ſe ſont fondus; & il a reſté quelque choſe d'une pouſſiere noirâtre, laquelle ayant été ultérieurement édulcorée & ſéchée, a donné à la platine toutes les apparences d'un corps fort tendre. La ſolution de platine a été enſuite mêlée avec le mercure, en joignant à une demi-once de mercure, une once

MÉ'MOIRE SUR LA PLATINE.

de ſolution. En ſecouant ſeulement ces matieres, le mercure a coulé d'abord d'une maniere gluante & en ſe traînant; après cela il s'eſt précipité une quantité de pouſſiere d'un blanc jaunâtre. Cette ſolution ayant enſuite été miſe à digérer, eſt devenue le lendemain verdâtre, &c. Il n'eſt guere poſſible de ſuivre tous les procédés de M. *Marggraf*. Attachons-nous à ceux qui ſont les plus eſſentiels. Pendant un jour, il a verſé de l'eau deſſus, il a édulcoré le tout au mieux, & lavé la pouſſiere blanche, &c.

Comme il arrive ſouvent que le mercure ſublimé corroſif rend de bons ſervices pour la réſolution des corps métalliques fort compactes, à cauſe de l'acide concentré du ſel qui s'y trouve; M. *Marggraf* en a mêlé deux dragmes avec une dragme de platine, & a ſublimé ce mixte, d'une retorte de verre, en donnant à la fin le plus grand feu d'incandeſcence. Alors le mercure ſublimé s'eſt élevé d'un beau blanc, ſans être ſuivi d'autre ſublimé qui fût coloré. Ce qui a reſté dans la retorte, étoit d'un gris fort foncé, rougeâtre par-ci par-là, comme de la rouille de fer. Il ſe trouvoit de place en place des grains

jaunes & brillants, qui en les conſidérant au microſcope, paroiſſoient couverts d'or : ils étoient auſſi fort malléables, & ſe laiſſoient applatir ſans peine; en un mot, ils avoient toute l'apparence d'un or paſſablement bon.

Voyons à préſent le pouvoir de l'arſenic blanc net ſur la platine. Deux dragmes de ce minéral venimeux mêlées avec une dragme de platine, & miſes en ſublimation, ſe ſont élevées d'une maniere entiérement nette & claire ſans aucune couleur. Dans le réſidu, qui ſe montroit d'un beau blanc, & qui n'avoit rien perdu de ſon poids, ſe laiſſant encore fort bien applatir au marteau, il s'eſt trouvé encore des grains jaunes. Cette platine a été mêlée encore une fois avec de l'arſenic frais dans la même quantité; & ce mixte a été traité de la même maniere, en le travaillant dans une retorte de verre garnie, au degré de feu le plus fort que le verre pouvoit ſoutenir. Alors l'arſenic s'eſt élevé de rechef blanc : mais la platine paroiſſoit avoir été plus fortement attaquée, car elle s'eſt montrée noire. Cependant elle n'a rien perdu de ſon poids depuis ſon

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

premier travail avec l'arſenic, & elle étoit encore auſſi malléable.

On a déjà parlé pluſieurs fois de ces parties jaunes, ou grains ſemblables à de l'or, qui ſe trouvent dans la plupart des procédés. M. *Marggraf* a été curieux d'en faire l'objet de ſes recherches, en y joignant un grain net, tiré des réſidus qu'il a recueillis ſéparément. Comme il y en avoit peu, il les a mêlés avec une demie dragme de plomb, & expoſé à la coupelle ces corpuſcules jaunes unis au plomb. Le produit étoit beau. Mais, quand le travail a été achevé, il a obtenu un grain d'un gris noirâtre, qui n'étoit point arrondi, & qui avoit des crevaſſes, peſant à peu près un demi grain. Il a mis ce petit grain ſous une coupelle fraîche, avec un grain de fin or, & un ſcrupule de plomb en grains; il les a pouſſés encore une fois, & cela lui a donné un beau grain d'or, qui n'étoit pourtant pas bien rond, mais hériſſé & comme entouré de grillages. Il reſſembloit à l'or par la couleur, quoiqu'il fût un peu plus pâle. Le poids étoit juſtement de deux grains. Il étoit à la vérité dur; mais il ſe laiſſoit encore aſſez bien ré-

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

duire en lames. Après y avoir ajouté quatre grains d'argent le plus fin en lame, & un ſcrupule de plomb en grains, le tout a été pouſſé à la coupelle, & a donné un grain qui n'étoit pas encore bien rond peſant cinq grains. Comme il étoit paſſablement malléable, M. *Marggraf* l'a mis en lames. Il l'a fait rougir juſqu'à l'incandeſcence, & a voulu s'en procurer la ſéparation par l'eau forte très pure; mais, quoiqu'il l'ait fait bouillir dans cette eau, elle n'a pas voulu bien l'attaquer. Il a fait là-deſſus écouler l'eau forte, il a trouvé que le plomb a été fort peu entamé. Il l'a lavé à diverſes repriſes avec de l'eau diſtillée, & l'a mis en incandeſcence: il peſoit alors quatre grains. Il étoit caſſant, & avec cela d'un jaune preſqu'imperceptible. Il y a ajouté de nouveau ſix grains d'argent fin, avec un ſcrupule de plomb en grains, & l'a pouſſé encore une fois. Le produit peſoit treize grains, & en avoit par conſéquent pris trois d'accroiſſement. M. *Marggraf* l'a réduit en lames, l'ayant trouvé fort malléable. L'ayant enſuite fait rougir, il l'a jeté dans l'eau forte pure, & l'a mis en digeſtion, ſur quoi

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

l'eau forte l'a attaqué de nouveau ; & il s'en eſt ſéparé quelques belles lames noires, leſquelles ayant été édulcorées, & miſes en incandeſcence dans une petite taſſe ſous le mouffle, ont pris une couleur d'or, & ont peſé un grain.

Notre célebre chymiſte, auſſi fécond dans ſes vues qu'infatigable dans ſon travail, a pris une demi-dragme de platine qu'il a mêlée au mieux avec une dragme & demie de lune cornue ; & ayant mis le tout dans une retorte de verre, au feu de ſable, il l'a forcé en y donnant le degré de feu le plus véhément qu'on puiſſe employer dans ce cas ; d'où ont réſulté les phénomenes ſuivants.

Il n'étoit entré rien de liquide dans le récipient ; & par derriere il s'étoit attaché quelque choſe de blanc. Le verre étoit coloré d'un jaune foncé. Le mixte s'étoit exactement réuni ; ſa couleur étoit d'un jaune d'hyacinte foncé, & l'union des parties ſembloit s'être bien faite. M. *Marggraf* a briſé ce mixte dans un mortier de fer avec le verre auquel il tenoit, parce qu'il auroit été trop difficile de l'en ſéparer ; il a mêlé cette matiere briſée avec deux onces & demie

demie de plomb en graine, & il a fondu le tout dans un creuſet devant un feu de forge véhément. Cela a donné une ſcorie qui paroiſſoit verdâtre ; & au fond un regule du poids de deux onces & demie. Il l'a pouſſé ſur une coupelle de cendres, & cela a réuſſi ſi bien, qu'on auroit dit que c'étoit une épreuve ordinaire d'argent. Mais, dès que le travail a été achevé, les matieres s'étant ſéparées, il s'eſt fait une maſſe plate à la ſurface, raboteuſe & qui reſſembloit à de l'argent, lorſqu'il s'eſt crevaſſé, en le faiſant refroidir trop vîte ſur la coupelle ; de ſorte qu'il n'y avoit pas le moindre luſtre de métal à la ſurface. On pouvoit limer cette maſſe, & l'impreſſion de la lime faiſoit une trace blanche. Elle étoit avec cela fort caſſante, & peſoit une dragme & demie & un ſcrupule. Après avoir briſé ce produit, il y a joint encore une fois une once de plomb, pour le pouſſer de nouveau à la coupelle, juſqu'à ce qu'il s'en formât un nouveau produit, qui a été préciſément de même que le précédent. Le grain étoit griſâtre, crevaſſé, ſans luſtre, & paroiſſoit blanc en le limant. Il peſoit alors une dragme,

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

deux ſcrupules, & trois grains. M. *Marggraf* l'a briſé, l'a mêlé avec ſix dragmes de nitre bien dépuré, l'a fait fondre dans un creuſet à un feu véhément de fuſion, & en a ſéparé à la fin le régule qui paroiſſoit d'un blanc d'argent. Les ſcories qu'il a ſéparées du régule, étoient couleur de foie; elles s'écouloient à l'air, devenant verdâtres, en s'y fondant entiérement; elles étoient fort cauſtiques. Le régule a peſé une dragme & dix grains. Il l'a fondu encore une fois dans un creuſet avec une dragme de Borax calciné, & une demi-once de nitre très pur. Les ſcories étoient troubles, couleur de lait, tirant au jaune par en-bas, & verdâtres par en-haut. Le régule étoit d'un beau blanc, peſant de nouveau une dragme & dix grains. Outre cela, il avoit quelque choſe de particulier, tant à la ſurface qu'aux côtés, où il ſe préſentoit ſous les apparences de cobalt rayé. Le marteau l'applatiſſoit encore ſur l'enclume, en faiſoit une lame mince. Il étoit pourtant encore plus dur que de l'argent fin. J'ai jeté, dit M. *Marggraf*, un morceau de ce plomb dans de l'eau forte pure. L'ayant mis en digeſtion, il a paru

d'abord d'un verd d'herbe fort; à la fin, au degré du bouillonnement, la lame eſt devenue noire, & la ſolution brunâtre. La lame d'argent eſt venue finalement à ſe diſſoudre; & il eſt tombé une chaux noire, peſante, ſemblable à une chaux d'or. M. *Marggraf* l'a édulcorée au mieux avec de l'eau chaude diſtillée, l'a fait ſécher & lui a donné l'incandeſcence ſur un teſt. Mais cela n'a produit aucune couleur d'or. Il a ajouté à cette chaux deux dragmes de plomb en grains; & ayant expoſé à la coupelle ce mixte dont il avoit enlevé les ſcories, il a demeuré ſur la coupelle un grain fixe, convexe, mais ſans éclat métallique; il s'eſt briſé d'abord ſous le marteau, & en le pouſſant avec le plomb, il s'eſt montré ſemblable aux autres grains produits par la platine pouſſée de même avec le plomb.

M. *Marggraf* a continué en mettant une once de ſel commun deſſéché avec une dragme de platine dans un creuſet bien couvert; & ayant fait fondre ces matieres pendant une heure & demie, elles ſont entrées dans un fort beau flux & bien uni. Le ſel paroiſſoit jaunâtre; & la maſſe ayant été briſée

Me'moire sur la platine.

en la frappant, il s'eſt trouvé au milieu des grains rouges cryſtallins, comme de la miniere rouge d'or tranſparente; la platine s'eſt toute placée à la pointe du creuſet; mais elle n'eſt entrée dans aucune fuſion, ayant conſervé ſa figure accoutumée, & n'ayant ſouffert d'autre changement, ſinon que cela l'avoit rendue fort blanche. La même expérience ayant été faite avec du ſel commun régénéré, c'eſt-à-dire, avec un ſel moyen composé du ſel alkali fixe qu'on tire du regne végétal, & de l'acide du ſel commun, le même mêlange & le même travail ont produit préciſément les mêmes phénomenes.

Voici préſentement les rapports de la platine avec le nitre. Une once de platine crue avec quatre onces du nitre le plus pur, ayant été mêlées enſemble, ont été miſes tout de ſuite dans un creuſet à fondre ardent; il ne s'eſt pas fait la moindre détonation, mais il s'eſt élevé pendant la fuſion une fumée aſſez conſidérable. M. *Marggraf* a continué toujours le feu, en prenant ſoigneuſement garde qu'il n'y tombât aucun charbon; & au bout de quelque temps, ce mixte a commencé à s'élever

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

dans le creuſet. Il a tiré avec un fer quelque portion de cette maſſe ardente hors du creuſet, & après le refroidiſſement, elle a paru verdâtre. Après l'avoir tenue long-temps en incandeſcence, & en avoir pris une épreuve, ce mixte étoit d'un verd foncé, couleur d'olive, aſſez gluant, & s'étoit épaiſſi. Au bout de deux ou trois heures d'une ſemblable incandeſcence, en augmentant conſidérablement le feu, ce mixte eſt devenu encore plus épais, & à la fin il étoit comme une bouillie. Il a ſéparé cette matiere réduite en bouillie avec une ſpatule de fer, en la tirant encore chaude du creuſet. Elle paroiſſoit d'un verd foncé, couleur d'olive. Il y a verſé, tandis qu'elle étoit encore chaude, dans un ſucrier de verre, une quantité ſuffiſante d'eau diſtillée; il a raclé au mieux ce qui étoit reſté attaché après le creuſet, & a lavé le peu qui y tenoit encore avec de l'eau diſtillée, l'ajoutant au précédent dans le ſucrier de verre. Il a mis le tout une nuit en digeſtion, & le lendemain cela étoit devenu auſſi épais qu'une gelée. Il a verſé deſſus encore davantage d'eau diſtillée, afin de le délayer ſuffiſamment; il a bien

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

remué le tout, l'a laissé reposer; il a versé de cette maniere le plus léger. Il a continué ainsi en versant toujours de nouvelle eau, tant qu'il s'est laissé encore séparer des parties légeres. Il a broyé dans un mortier de verre la matiere pesante qui étoit restée; il l'a lavée, & ayant enlevé les parties qui se détachoient par ce moyen, pour les séparer des plus pesantes, & les mettre à part dans un autre sucrier de verre, il a obtenu encore par ce moyen une bonne quantité de matiere pulvérulente, laquelle, après avoir été édulcorée diverses fois avec de l'eau, & séchée, pesoit encore une demi-dragme, & étoit d'un brun clair. La platine qui restoit de tout ce travail, ressembloit encore assez bien à de la platine crue. Elle avoit conservé son lustre, & pesoit, après avoir été desséchée, cinq dragmes & dix grains.

La matiere légere dont on vient de parler, qui avoit été versée la premiere, & dans laquelle le sel se trouvoit encore, ayant été jetée sur un filtre, puis édulcorée au mieux, & plusieurs fois, dans de l'eau chaude, M. *Marggraf* a fait sécher ce qui étoit demeuré dans

le filtre; & il a obtenu de cette maniere trois dragmes & 45 grains d'une matiere légere, d'un gris noir, dont il a calciné quelque chose sous la mouffle, au feu le plus véhément, ce qui lui a donné un noir de poix; il en a mêlé six grains avec trois dragmes d'un sable blanc, net, lavé, & une dragme & demie de sel de tartre; il a fait fondre le tout à un feu violent de fusion bien couvert; & cela a donné une masse de verre poreuse, grisâtre, & non transparente. On peut encore remarquer comme une circonstance particuliere dans ce travail, que la partie extérieure du creuset dans lequel le nitre avoit été calciné avec la platine, aussi-bien que le piédestal, étoient presque tout à fait teints de couleur d'Améthyste, comme cela arrive ordinairement quand on travaille la magnésie des verriers avec le nitre, à quoi appartient aussi la couleur verte sus-mentionnée qui se montre pendant la calcination. M. *Marggraf* a voulu faire crystalliser, par le moyen de l'évaporation, la matiere saline qui avoit passé par le filtre; mais elle n'a plus donné de nitre; il s'étoit entiérement détruit, & avoit acquis

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

tous les caracteres d'un alkali fixe.

Ce qui étoit demeuré de reste de la platine de ce premier travail avec le nitre, pesoit 5 dragmes & 20 grains; ayant été mêlé de nouveau avec trois onces du nitre le plus pur, il a été traité de la maniere déjà plusieurs fois indiquée. Le creuset, aussi-bien que le piédestal, a pris de nouveau, durant la calcination, une belle couleur d'Améthyste, & toutes les autres circonstances se sont trouvées dans une exacte harmonie avec le travail précédent; excepté que la partie la plus légere, qui avoit été d'abord enlevée en lavant, après en avoir séparé les particules salines, & l'avoir convenablement filtrée & sechée, ne pesoit qu'une dragme; la calcination lui ayant donné d'ailleurs, comme dans l'expérience précédente, un noir de poix. La matiere pulvérulente qui restoit après cette opération, pesoit encore, après l'avoir fait secher, 45 grains, & paroissoit d'un gris clair. La platine pesante, demeurée de reste, & qui étant sechée ressembloit à la précédente, pesoit trois dragmes & 35 grains. Le nitre de même s'étoit ici entiérement alkalisé.

Ces trois dragmes & 35 grains de platine restante ont été encore une fois mêlées avec trois onces du nitre le plus pur ; & les opérations précédentes ayant été exactement réitérées, ont produit aussi à peu près les mêmes phénomenes, excepté que le creuset & le piédestal n'étoient plus aussi exactement colorés que dans les travaux précédents. La premiere matiere légere, qui avoit été enlevée en lavant, a donné encore, après la séparation de la partie saline, deux grains d'une poussiere légere, qui avoit beaucoup de ressemblance avec la terre bleue d'*Eckertsberg*. En la faisant un peu rougir, elle a souffert quelque changement léger ; mais sa trop petite quantité n'a pas permis de la soumettre à des expériences ultérieures. En pilant le reste de la platine au mortier, & le lavant, on en a tiré encore une poussiere légere, d'un gris brun, qui pesoit deux scrupules, la platine plus pesante & encore brillante qui demeuroit, pesoit alors trois dragmes & trente grains. La lessive saline de ce travail étoit pour la plupart alkalisée ; & après l'évaporation, il ne s'en est séparé qu'une petite quantité de crystaux nitreux.

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

Il est aisé de conclure de tous les travaux précédents, qu'il n'y avoit plus rien à gagner, en mêlant la platine avec le nitre, puisqu'à la fin trois onces de ce sel n'avoient ôté à la platine que cinq grains : ainsi M. *Marggraf* a cru devoir essayer les forces d'un sel alkali fixe, net, tiré des végétaux. Pour cet effet il a mêlé une dragme de platine avec une demi-once du sel de tartre fixe le plus pur ; il a mis ce mêlange dans un creuset à fondre de Hesse, qu'il avoit recouvert d'un autre & bien lavé. Il a posé ce creuset à la maniere accoutumée sur un piédestal dans le fourneau de fusion, & lui a donné pendant deux heures le feu de fusion le plus véhément. Après le refroidissement & l'ouverture du creuset, il a trouvé un mixte dur, d'un verd jaunâtre, où la platine étoit dispersée dans sa figure accoutumée. Là-dessus il a séparé le tout, autant qu'il étoit possible, des parties du creuset avec le secours de l'eau, & en raclant, il l'a mis dans un verre à large ouverture, & il a versé encore dessus un peu d'eau distillée nette, afin que cela se délayât bien mince. Ce vase ayant reposé pendant une nuit, l'eau

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

qui étoit audessus de la matiere, étoit devenue comme une gelée. Là dessus il a délayé le tout avec une plus grande quantité d'eau ; il l'a broyé dans un mortier de verre, il a lavé & enlevé la partie la plus légere par le moyen de l'eau distillée qu'il a versée & fait écouler à diverses reprises ; & il a obtenu aussi la platine demeurée de reste de ce travail, & dont la figure étoit comme à l'ordinaire, excepté qu'elle étoit beaucoup plus blanche, ayant presque le blanc de l'argent ; avec cela, les grains de cette matiere se laissoient fort bien applatir sur l'enclume. Le sel alkali soufré ayant la force de dissoudre l'or, & de le mettre en flux ; il convenoit d'éprouver son efficace sur la platine. Deux onces du sel de tartre le plus pur ayant donc été mêlées avec une once de soufre net, & une demie once de platine crue, ce mêlange a été mis dans un creuset à fondre, bien couvert & bien chauffé pendant trois heures. Après le refroidissement, Monsieur *Marggraf* a trouvé que le creuset, le piédestal, une partie de la forge, & l'intérieur des briques, s'étoient fondus ensemble. Sur quelques fragments

Me'moire sur la platine.

entiers du creuset & du piédestal, on voyoit encore la platine en forme de petites lames d'argent, peu cohérentes. Il a donc fallu répéter cette expérience, en y apportant quelque changement; c'est à-dire en y ajoutant un mélange d'une once de fleur de soufre, & d'une demie once de platine; il a donné pendant deux heures le feu le plus véhément. Après le refroidissement & l'ouverture du creuset, il a trouvé que ce mixte s'étoit fondu. En déhors il paroissoit jaunâtre; mais l'ayant brisé, il y a trouvé çà & là des crystaux rougeâtres qui ressembloient beaucoup à l'antimoine rouge de *Braunsdorff*.

Cette platine que le foie de soufre sembloit avoir détruite, a été mêlée dans la dose de deux scrupules avec une once de salpêtre purifié; puis il a mis tout de suite ce mêlange dans un creuset à fondre ardent. Il s'est fait extérieurement peu de dénotation, & à peine pouvoit-on la remarquer. M. *Marggraf* a continué en ajoutant toujours des charbons ardents; mais en prévenant avec tout le soin possible la chûte de quelques-uns de ces charbons dans le creuset. Alors il a commencé

à s'élever quelque chose, mais cela n'a pas duré long-temps. Le feu a été continué une bonne heure, & quand, après le refroidissement, le mixte a été séparé du creuset, il y a trouvé une masse grise, tirant au verdâtre. L'ayant mise dans un verre à grande ouverture, net, M. *Marggraf* a versé dessus de l'eau distillée; & l'ayant exposée à la digestion, elle est devenue bientôt comme une gelée. Il l'a délayée avec de l'eau, il a séparé ce qui s'étoit délayé d'avec la partie pesante qui s'étoit précipitée; après l'avoir bien lavé & édulcoré, il a recouvré sans aucune altération la platine qu'il avoit cru détruite par ce travail.

Dans l'expérience suivante, il s'agit du sel fusible d'urine qui contient l'acide du phosphore, mêlé avec la platine, savoir une demi-dragme de celle-ci avec trois dragmes du sel susdit, qui avoit été très-exactement dépuré par la distillation. Ce mêlange a été fondu à couvert pendant deux heures. Après avoir laissé refroidir & brisé le creuset, M. *Marggraf* a trouvé au fond du creuset sa platine non fondue, & sans altération; elle étoit couverte de

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

ſel fondu, qui paroiſſoit auſſi n'avoir été guere altéré. Il a verſé de l'eau chaude deſſus; il a raclé & lavé ce mixte au mieux; & ayant fait ſecher la platine qui étoit demeurée, il a trouvé que ce travail avec le ſel n'y avoit cauſé d'autre changement, ſinon qu'elle étoit devenue plus blanche.

Là deſſus notre Chymiſte a mêlé pareillement l'acide pur ſéparé du phoſphore avec la platine, une dragme de celle-ci, & deux dragmes d'acide qu'il a mis enſemble dans une retorte en y adaptant un récipient, les jointures étant ſeulement bouchées avec du papier. Il a fait diſtiller le liquide par degrés; il a mis enſuite la retorte encore chaude ſur des charbons ardents juſqu'à ce qu'elle allât commencer à fondre; après quoi il l'en a tirée. Mais à peine l'avoit-il fait, qu'il a paru un éclair dans la retorte, qui a rempli tout le vaiſſeau avec le récipient; il a été d'abord ſuivi d'un éclat véhément, par lequel la retorte toute chaude a éclaté dans ſa main. Il en a ramaſſé les pieces qui étoient répandues dans le laboratoire. La partie inférieure de la retorte étoit couverte d'une matiere ſaline blanche,

laquelle ayant été ſéparée toute entiere, tant avec le ſecours de l'eau chaude, qu'en raclant & lavant, il a trouvé la platine, qui après avoir été ſechée, s'eſt montrée ſans altération après ce travail. Les phénomenes de l'éclair & du fracas, qui viennent d'être rapportés, tiroient ſans doute leur origine d'un phoſphore régénéré d'une partie du phlogiſton de la platine, de l'acide du phoſphore, qui a fait ſon effet en tirant la retorte du feu, parce que l'air a pénétré dans les jointures des vaiſſeaux à diſtiller, qui n'avoient été que légérement fermés. Cela fait voir combien il eſt aiſé de ſe trouver expoſé à quelque accident fâcheux dans de ſemblables expériences qui n'ont pas encore été tentées. On ne ſauroit douter que l'acide du phoſphore n'ait tiré ici la partie combuſtible néceſſaire pour la régénération du phoſphore, des particules de fer contenues dans la platine.

Une demi-dragme de platine mêlée avec une dragme de ſel fuſible d'urine dégagé de ſon urineux, & une dragme de borax calciné ; le tout ayant été fondu pendant deux heures à un feu

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

couvert, il s'eſt montré une ſcorie de verre un peu opaque, d'un verd jaunâtre, ſous laquelle ſe trouvoit la platine ſans être fondue.

A ce mêlange a ſuccédé celui d'une demi-dragme de platine avec deux dragmes de borax calciné; lequel ayant été tenu pendant deux heures de la maniere ſuſdite à un feu de fuſion véhément, la platine n'en a ſouffert d'autre changement, que de s'être un peu recuite enſemble; pour le borax, il étoit paſſé tout entier à travers le creuſet. Cette platine recuite a été broyée dans un mortier, puis lavée, & il s'en eſt ſéparé par ce moyen une matiere brune pulvériſée, qui procédoit ſans doute de la partie ferrugineuſe de la platine, laquelle étant mêlée avec un peu de borax, avoit formé une eſpece de verre. Le reſte de la platine qui étoit demeuré après ce travail, reſſembloit à de la platine, avec cette différence qu'elle étoit un peu plus blanche.

M. *Marggraf* a voulu enſuite eſſayer quel ſeroit le ſuccès du mêlange de la platine avec une autre eſpece de ſel tiré de l'urine, & qui ne contient point l'acide du phoſphore, mais qui fait

ne laisse pas de se fondre aisément. Ce sel se crystallise de l'urine, après la premiere crystallisation du sel fusible, qui contient l'acide du phosphore. Il a fait le mêlange de trois dragmes de ce sel, qu'il avoit auparavant dépuré au mieux, & dégagé par la distillation de tout le reste de son humidité, avec une demi-dragme de platine, & il a travaillé ce mêlange comme les précédents au feu de fusion dans un creuset ouvert. Après le refroidissement, le creuset étoit vuide de sel, car il avoit passé tout entier au travers, laissant la platine, qui, après avoir été broyée au mortier, & lavée avec de l'eau, a paru dans sa figure naturelle, mais plus blanche. Il a mêlé ensuite une dragme du même sel avec une dragme de borax calciné & une dragme de platine; & ayant procédé à la fusion ordinaire, il a obtenu par là un mêlange de verre d'un verd jaunâtre, couleur de chrysolithe foncé, sous lequel la platine à part étoit répandue au fond du creuset. Il a brisé ce mêlange, l'a broyé & lavé avec de l'eau, après quoi il a retrouvé sa platine, qui n'avoit été ni fondue, ni altérée, mais qui

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

MÉMOIRE SUR LA PLATINE.

paroiſſoit ſeulement un peu plus blanche. C'eſt ainſi que la platine s'eſt juſqu'ici conſtamment montrée indeſtructible.

On ne peut guere pouſſer plus loin & aſſocier plus heureuſement la ſagacité induſtrieuſe du génie, & la patience dans le travail, que le célebre Académicien de Berlin l'a fait, pour connoître exactement la nature de la platine & ſes propriétés.

Nous regardons ſon Mémoire comme un morceau des plus précieux qui ait paru dans la chymie, & nous invitons tous ceux qui cultivent cet art, à le lire dans l'Auteur même.

HISTOIRE NATURELLE DE NORWEGE,

Contenant une relation exacte de la température de l'air, des différents sols, des eaux, des végétaux, des métaux, des minéraux, des pierres, des animaux, des oiseaux, & des poissons, avec le caractere, les coutumes & la façon de vivre des habitants, enrichie de Notes physiologiques, tirées des plus fameux Ecrivains, & des Mémoires des Académies, en deux parties, (a) *traduite du Danois du très révérend Eric Pontoppidan, Evêque de Bergen en Norvege, & Membre de l'Académie Royale des Sciences de Copenhague, ornée de planches & d'une carte générale de la Norvege,* in-fol.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

IL n'en est pas de l'histoire naturelle comme de l'histoire des faits. Dans celle-ci

(a) Nous n'en donnerons ici que la premiere partie.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

les petites particularités qui ne tendent point à constater un grand événement, ou qui n'en ont point en elles-mêmes un singulier, doivent être négligées par le bon Ecrivain & par le Lecteur sensé. Dans l'histoire naturelle au contraire, il n'est rien qu'il ne soit important d'observer, par la raison que tout tient à tout dans l'ordre physique. Le reptile le plus vil, le caillou le plus brute, doivent être examinés. Les sciences & les arts savent trouver des rapports & des moyens de réunion dans les choses les plus éloignées, & les moins faites en apparence pour avoir entr'elles quelque relation. C'est du tombeau du ver à soie que sortent les étoffes que l'on admire; & cette porcelaine, où brillent les couleurs les plus vives, n'a été dans son origine qu'une argille grossiere. L'aimant n'a été connu longtemps que par sa vertu attractive; on a découvert enfin sa direction vers le pole: peut-être un jour lui trouvera-t-on quelque propriété nouvelle, & servira-t-il à la médecine, comme il sert à la navigation. C'est enfin de la préparation des êtres primitifs, de leur décomposition ou de leur assemblage, que

notre induſtrie crée dans l'univers de nouvelles eſpeces d'êtres pour nos beſoins ou pour notre commodité. On ne ſauroit donc avoir trop de reconnoiſſance pour ceux qui s'occupent à nous dreſſer, ſi j'oſe ainſi parler, le catalogue de la nature. Des dangers évités, des ſecours offerts, des plaiſirs indiqués, voilà les fruits que nous recueillons de leurs veilles.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

Ces réflexions nous engagent à faire connoître la deſcription de la Norwege, écrite originairement en Danois, par un Prélat de ce Royaume, & traduite depuis peu en Anglois. C'eſt d'après cette traduction Angloiſe que nous allons en rendre compte. L'objet eſt très-intéreſſant par lui-même, & l'Auteur y joint un autre avantage, celui d'être vrai. Il ſe déclare dans ſa préface, ennemi des fictions ; ce n'eſt point par le merveilleux qu'il cherche à étonner le lecteur, & quelque ſurprenants que ſoient les faits qu'il rapporte, on peut y ajouter foi ; il les a vus par lui-même.

Son ouvrage qui forme deux parties *in-folio* dans la verſion Angloiſe, eſt diviſé en chapitres, & les chapitres

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

en sections. Nous suivrons la marche de M. *Pontoppidan*, & nous nous attacherons à ce que son livre présente de plus curieux & de moins connu.

SITUATION DE LA NORVEGE.

La Norwege est située dans la partie septentrionale de l'Europe. Sa latitude s'étend du cinquante-septieme degré au soixante-onzieme; ainsi son éloignement du pole n'est que de neuf degrés. Il n'est pas aussi aisé de fixer sa longitude, la largeur de ce Royaume diminuant à mesure que sa longueur s'étend. Des neiges, des glaces, des arbres aussi vieux que la terre, couvrant de feuilles mortes les lacs qui baignent leurs racines; voilà le tableau que l'on se forme de ce pays: tableau vrai en partie, mais qui cesse de l'être, dès qu'on se rappelle que cette région est peuplée, & qu'on y trouve tout ce qui est nécessaire pour la subsistance des hommes.

SALUBRITÉ DE L'AIR.

Si le spectacle qu'offre la Norwege, ainsi que toutes les contrées septentrionales, est celui de la nature expirante, l'air en récompense y paroîtra chargé de principes vivifiants à quiconque voudra considérer la santé ferme & la longue vie de ses habitants.

Chaque pays a ſes erreurs populaires, & c'en eſt une dans ces cantons, qu'il y a dans la vallée de *Galbrand* des perſonnes ſi âgées qu'elles s'ennuient de vivre, & qu'elles ſe font porter ailleurs, eſpérant y mourir plutôt. M. *Pontoppidan* n'aſſure point, avec raiſon, l'exiſtence de ce fait; mais, qu'il exiſte ou non, la créance qu'on a pu lui donner n'en prouve pas moins l'idée qu'on doit avoir de la bonté & de la ſalubrité de l'air dans ces climats.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

CHALEUR DE L'ÉTÉ.

La chaleur de l'été y eſt vive; mais elle ne dure pas. Elle ſuffit cependant pour faire mûrir les biens de la terre, parce qu'elle agit ſans interruption, les montagnes réfléchiſſant, pendant la nuit, les rayons du ſoleil, qui, dans l'été, n'y quitte preſque point l'horiſon.

INEGALITÉ DU FROID.

Le froid qui, dans l'hiver, eſt exceſſif en Norwege, ne s'y fait pas ſentir par-tout également, & ſa rigueur eſt beaucoup plus grande dans la partie orientale que dans la partie occidentale. Tandis que ſa violence glace d'un côté les eaux fraîches, & tient ſuſpendues les cataractes les plus élevées, les lacs & les baies ne ſont point

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

gelés de l'autre côté. C'eſt au voiſinage de la mer que notre Auteur attribue le moins d'âpreté du froid dans les parties occidentales. Il s'en éleve continuellement des vapeurs & des exhalaiſons qui émouſſent & fondent les parties nitreuſes qui viennent du pole. Pluſieurs Phyſiciens regardent ces particules & imperceptibles comme la cauſe du froid. M. *Pontoppidan* paroît être de leur opinion. Les montagnes contribuent de leur côté à garantir la partie occidentale, en briſant le cours des vents qui regnent à l'orient. Le froid eſt ſi rigoureux dans cette derniere partie, que la fiente des chevaux y rebondit en tombant ſur la terre. Il ſeroit impoſſible de paſſer ces montagnes dans les mois de Janvier & de Février, ſi l'on n'avoit bâti de diſtance en diſtance des eſpeces de *caravanſeras* où les voyageurs puſſent ſe réchauffer. On ſe couvre ordinairement le viſage d'un morceau de gaze noire. Elle rompt l'action de l'air, retient la chaleur de la reſpiration, & ſans empêcher de voir, garantit l'œil de la blancheur éblouiſſante de la neige & des glaces.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

CLARTÉ DES NUITS.

On ſe repréſente ordinairement ces pays dans des tenebres continuelles pendant l'hiver, mais c'eſt ſans fondement. Si les nuits ſont longues en Norwege, elles n'y ſont pas ſombres. Elles ſont éclairées par la neige & par les glaces qui augmentent la clarté de la lune, & par de fréquentes aurores boréales. M. de *Mairan*, dans ſon *Traité phyſique & hiſtorique*, dit que ce phénomene n'eſt point produit par les vapeurs & les exhalaiſons terreſtres, comme le croient pluſieurs Philoſophes, mais par l'atmoſphere du ſoleil, ou de la lumiere zodiacale. L'aurore boréale eſt aux yeux de M. *Pontoppidan* un phénomene électrique ; il penſe que ce n'eſt autre choſe que l'électricité permanente de l'éther. Il s'appuie ſur la fameuſe expérience de M. *Harvskbée* : la voici. „ On prend un globe de „ verre, on en pompe l'air, on le fait „ enſuite tourner rapidement ſur ſon „ axe, & dans le moment de ſa plus „ grande vîteſſe on y applique la main. „ On voit paroître auſſi-tôt dans l'in- „ térieur du globe une grande lumiere, „ de couleur de pourpre, ſans qu'on „ obſerve ni lumiere ni attraction ex-

Histoire naturelle de la Norvege.

„ térieurement. Mais si pendant la ro-
„ tation on introduit l'air, la lumiere
„ disparoît peu à peu dans l'intérieur,
„ & passe à la surface avec attraction. "
D'après cette expérience, M. *Pontoppidan* prétend que cette lumiere pourprée est l'éther; que ce même éther, dans l'aurore boréale, chassé & séparé par les vapeurs & exhalaisons qui s'élevent dans l'atmosphere, & qui font sur lui l'effet de l'air introduit dans le globe, reste ainsi visible jusqu'à ce qu'il se soit mêlé avec un air supérieur; que l'apparition de la flamme électrique dans le globe, dépendant de la rapidité de la rotation, la lumiere boréale doit paroître de même particuliérement vers les poles où le mouvement est plus rapide, &c. C'est aux Physiciens à juger du plus ou du moins de probabilité de cette opinion.

De la neige.

M. *Pontoppidan* parle ensuite de la neige. Du côté de *Bergen*, elle se fond aisément, & il est rare qu'on y puisse aller en traîneau quinze jours de suite. Il n'en est pas de même sur le sommet des montagnes où elle est éternelle & si endurcie, que les fers des chevaux n'y laissent aucune trace. Les paysans

ont pour aller ſur la neige une eſpece de ſoulier plat, appellé *Travier*, formé de brins de ſaule entrelaſſés. Ils ont encore une ſorte de patins, nommé *Skien*. Ce ſont des planches de chêne minces & étroites, longues de ſix pieds, larges de trois pouces, polies comme une glace, & recourbées ſur le devant. Ils attachent ces patins ſous leurs ſouliers, &, tenant en main un long bâton pointu, dont ils ſe ſervent pour s'arrêter, ils montent & deſcendent les montagnes avec une vîteſſe incroyable.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

Ce que l'on concevra auſſi difficilement par l'idée qu'on ſe forme de la Norwege, c'eſt qu'il faſſe ſi chaud dans l'été, que les troupeaux ſont obligés de ſe retirer dans des endroits couvert de neige, pour s'y rafraîchir. Lorſqu'il n'y a point de neige aux environs des pâturages, les habitants ſont obligés de bâtir des hangards afin de garantir les animaux de la chaleur qui les rend fougueux au point de ſe précipiter du haut des rochers.

CHALEUR EXCESSIVE DE L'ETE'.

M. *Pontoppidan* finit le chapitre qui traite de l'air, par le récit de la maniere dont ſe forme la trombe de mer. Comme tous les voyageurs ſont pleins

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

de ces descriptions, nous n'en parlerons point. Nous passons aux chapitres suivants.

SOL DE LA NORVEGE.

Le sol de la Norwege est plein de rochers & de chaînes de montagnes. Il y a cependant des plaines fort unies de 6, 8 à 10 mille. D'autres endroits sont coupées en terrasses labourées les unes sur les autres. La direction des montagnes n'est point à l'ouest où à l'est, comme celles des autres montagnes de l'Europe; elles vont, au contraire, comme les *Cordelieres*, du sud au nord.

DIRECTION DES MONTAGNES.

On trouve dans ces montagnes beaucoup d'ouvertures & de cavités qui n'offrent rien de particulier, si l'on en excepte deux allées souterreines qui sont dans les rochers de *Limur*. Elles sont formées l'une sur l'autre, s'étendent fort loin & fournissent un bassin à une riviere qui sort du rocher. On peut suivre cette riviere dans le rocher même sur la voute supérieure qui la couvre & qui fait le fond d'un beau souterrein de marbre gris.

ALLÉES SOUTERREINES.

TERREINS DE LA NORVEGE.

Le sol de la Norwege est varié. Dans des endroits c'est une terre noire, dans d'autres du sable, de la terre glaise, de la craie, du gravier, &c.

parmi les différentes craies qu'on y trouve, il y en a une noire qui ne le cede point en finesse à la terre sigillée.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

COMMOTION DES MONTAGNES ET DES ROCHERS.

Les montagnes & les rochers de Norwege éprouvent quelque fois de terribles commotions souterreines, que l'auteur appelle *bergrap*. L'agitation est si violente, que des rochers entiers en sont renversés ; le fracas avec lequel ils tombent est épouvantable, & l'on croiroit à l'entendre que l'univers entier va se dissoudre. Il arriva un de ces *bergrap* le 8 janvier 1731. Un promontoire appellé *Hammestfield*, étant miné par l'eau, tomba tout d'un coup tout entier. l'Eau se répandit alors avec une telle force qu'une église qui étoit à plus d'une demi-lieue fut submergée ; plusieurs maisons furent détruites, & il y périt beaucoup de monde.

DES EAUX ET SURTOUT DE CELLES DE LA MER.

Après avoir parlé du sol de la Norvvege, M. *Pontoppidan* parle de l'eau & d'abord de la mer. La mer du nord où mer atlantique baigne toute la côte occidentale de la Norvvege. Une lisiere de rochers qui s'élevent de quelques toises au-dessus de l'eau, une quantité innombrable d'écueils & d'isles bordent ce Royaume, & lui ser-

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

vent de remparts. Aucun pays n'a de meilleurs ports & en aussi grand nombre que la Norvvege. Mais comme il peut arriver que les courants ne permettent pas toujours d'y entrer, le gouvernement a fait attacher aux rochers de grands anneaux de fer auxquels on puisse amarrer. La mer de Norvvege a ordinairement depuis 100 jusqu'à 400 brasses de profondeur. Les baies qu'elle forme dans les terres sont plus profondes, & l'on n'a pu trouver le fond de celle qui est nommée *Floge*, près de *Drontlheim*, quoiqu'on y ait filé jusqu'à 1000 brasses. La mer y est moins salée que dans les climats plus chauds, & que sous le pôle du nord ; elle est plus pesante. Son peu de salure vient, selon l'Auteur de ce que les exhalaisons y sont moins fortes qu'ailleurs. Il l'attribue encore aux sources d'eau douce qui peuvent se trouver dans le fond de la mer, & il dit à ce sujet que des pêcheurs lui ont assuré avoir trouvé de l'eau fraîche dans le corps d'un *scarre* *. La

* C'est le nom d'un poisson qui s'arrête, dit-on, entre les rochers pour dormir, & qui paît l'herbe & la mousse de mer. On le compte entre les poissons ruminants.

quantité des poiſſons huileux dont cette mer eſt remplie, la rend graſſe au point d'en être preſque inflammable. Le flux n'y eſt point conſidérable, & la plus haute marée n'y eſt que de huit pieds.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

TOURNANTS ET COURANTS D'EAU.

On trouve dans cette mer pluſieurs tournants & courants d'eau deſquels le plus conſidérable eſt le *Maeleſtrom* ſur les côtes de Norvvege. Entre l'iſle de *Lœfoden* & celle de *Veroen* eſt un eſpace d'environ un mille, & le courant qui ſe trouve dans cette étendue eſt ce qu'on appelle le *Maeleſtrom*. Quand il y a reflux, le courant ſe précipite avec violence ſur *Locfodem*, & pendant le flux il retourne à la mer avec la même impétuoſité. Il n'y a point de cataractes dont le bruit égale ſon mugiſſement, qui ſe fait entendre à pluſieurs milles. Toutes les vingt-quatre heures cette horrible agitation ſe calme pendant l'eſpace d'une heure. Quand elle eſt dans ſa grande violence, on doit ſe garder d'approcher de ce gouffre de plus d'un mille de diſtance. Alors les plus groſſes baleines y ſont entraînées par le courant; leur force devient inutile, elles ſont précipitées

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

au fond du gouffre, où le tournoiement de l'eau les brise & les déchire.

EAU DOUCE.

L'eau douce est très bonne en Norvvege, & contribue à la constitution robuste des habitants. Elle n'est cependant pas pure, & si l'on en fait tomber quelques gouttes sur un plat, elle laisse des taches blanches, brunes où jaunes. Les eaux minérales qu'on trouve en grande quantité, sont chargées de parties ferrugineuses. On leur attribue la vertu de pétrifier ; mais M. *Pontoppidan* ne paroît point porté à le croire.

Il y a beaucoup de lacs en Norvvege, & plusieurs rivieres, dont aucune n'est navigable, à cause des fréquentes cataractes dont leur cours est interrompu.

AGRICULTURE.

La Norvvege est peu propre au labourage. M. *Pontoppidan* croit que les terres cultivées ne font que la huitieme partie. Mais aussi les terreins où la culture peut avoir lieu sont très-fertiles. Les Norvvegiens ont peu de froment de leur crû, & les grains dont ils recueillent le plus sont le seigle, l'avoine, & l'orge. Ils se servent de ce dernier grain pour faire de la bierre.

L'agriculture

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

L'agriculture s'eſt bien perfectionnée dans ce pays depuis quarante ans. La partie du jardinage y a été long-temps négligée; l'on tiroit les légumes de Hollande & d'Angleterre. Depuis que l'on a appris à cultiver les jardins, il n'y a aucune des plantes potageres qui ne s'y trouve. Il y a des fleurs en Norwege, & il eſt aſſez ordinaire d'y voir de très belles roſes.

PLANTES VENIMEUSES.

Voici les noms & les effets de quelques plantes venimeuſes que produit la Norvvege. Le *ſelſnape*, ſorte de ciguë mortelle aux hommes & aux animaux, excepté aux cochons auxquels elle eſt ſalutaire. Le *turgras*, ſon effet eſt d'amollir les os des bêtes, ſur-tout des bœufs & des vaches, auxquelles il eſt à remarquer que cette plante ne nuit point, quand elles ſont pleines; le ſeul remede eſt de leur donner des os de bœuf ſechés & pulvériſés. L'*iglegras*, qui reſſemble à l'anemone, pernicieuſe aux moutons & aux chevres auxquels elle cauſe une contraction de nerfs qui leur fait tourner la tête. Le *tourgras* rend triſte & abbat le cheval le plus courageux; le *torboe*, qui reſſemble à la rue, tue les chevaux, mais

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

ne fait aucun mal aux animaux qui ruminent.

FORETS DE LA NORVEGE.

On ne peut ſonger ſans étonnement à l'immenſité des forêts que contient la Norvvege. Elle devroit être épuiſée de bois, vu la quantité qu'elle en fournit aux étrangers depuis tant de ſiecles, & qu'elle conſume elle-même, pour les mâts, les poutres, les planches, qui ſortent annuellement pour les vaiſſeaux qu'on y conſtruit, les chemins au travers des marais, les digues, les maiſons, les forges, les mines, &c. Cependant, malgré cette conſommation, & les montagnes, & les rochers les plus arides, tout eſt couvert de bois.

DIFFERENTS ARBRES DE LA NORVEGE.

M. *Pontoppidan* donne le catalogue des différents arbres de Norvvege. Parmi ces arbres ſont le bouleau & le ſapin dont nous allons parler. Le bouleau fournit preſque tout le bois que l'on brûle. Son écorce extérieure ſert aux payſans à couvrir les toits de leurs maiſons. Son écorce intérieure ſert à tanner les peaux, & à faire des filets & des voiles pour des barques. Cet arbre rend au printemps une grande quantité d'eau dont les propriétés ſont admirables. C'eſt un préſervatif, &

une eſpece de remede, pour le ſcorbut, la goutte, la douleur néphrétique, la pierre, & pour toutes les autres maladies chroniques occaſionnées par un principe tartreux. Les boutons du bouleau diſtillés avec cette eau, dans le temps qu'ils ont tout leur ſuc, donnent une liqueur laiteuſe, dont le ſédiment, ſéparé ſelon les principes de l'art, a la couleur, l'odeur, le goût & les propriétés du baume de la Mecque.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

LE BOULEAU.

Le ſapin rouge eſt fort commun & fort eſtimé. Le profit que l'on en retire eſt conſidérable. Un arbre propre à faire un mât coûte depuis ſoixante juſqu'à cent vingt écus ſur pied, & autant pour être rendu au port de mer. Il y a des maiſons de ſapin de trois à quatre cents ans ; cette longue durée vient du bitume dont le ſapin eſt impregné. On tire encore de cet arbre du goudron qui doit être préféré à tout autre.

LE SAPIN ROUGE.

Le grès ou la pierre de rocher eſt fort commun en Norwege. On y en trouve des rochers entiers près de *Gloppen* en *Nordfierd*, où la pierre, déjà fendue, forme des morceaux cubes de deux à trois pieds, & exige peu de

GRÈS OU PIERRE DE ROCHER.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

MARBRE.

main d'œuvre. Ces carrieres étant d'ailleurs voisines d'une baie, on en pourroit sans dépense charger des milliers de vaisseaux. Le marbre n'est pas moins commun. Presque toutes les montagnes en sont composées, & l'on pourroit ainsi avancer que la source en est en quelque façon inépuisable. La nature de ce marbre est d'être dur, compact & d'un grain très-fin. Il y en a de toutes les especes, du blanc, du noir avec des points & des veines, bleues & blanches, rouges & blanches, vertes & rouges, brunes, bleu-clair, grises, jaunes, &c.

PIERRE D'AIMANT.

PIERRE DE COCHON.

La *pierre d'aimant* y est en si grande quantité, qu'on l'envoie par tonneaux hors du pays. Ce n'est qu'en Norwege & en Suede que l'on trouve la *pierre du cochon*, ainsi appellée parce qu'elle guérit une certaine maladie des cochons. Cette pierre, autrement nommée *lapis fœtidus*, rend une puanteur affreuse, quand on la frotte. Elle est brune, luisante, & paroît être une espece de vitrification dans la composition de laquelle il entre beaucoup de soufre. Il y a encore en Norwege un rocher d'amiante ou d'asbeste, sorte

ROCHER D'AMIANTE.

de matiere incombuſtible. La préparation en eſt ſimple. On le macere d'abord dans l'eau ; on le bat enſuite pour l'avoir en filaments ; on en dégage les parties terreſtres par une rinçure dans l'eau claire répétée ſept à huit fois ; on le fait ſecher ſur un tamis, & on le file enfin comme du lin, ayant ſoin de s'humecter les doigts d'huile, afin qu'il ſoit plus ſouple & plus liant. Les grenats, les améthyſtes, les chalcédoines, les agates, les jaſpes, les pierres de foudre, les œtites ou pierres d'aigle, ſe trouvent encore en Norwege. En 1720 on préſentà à Frideric Roi de Danemarck une taſſe à thé faite d'un ſeul morceau de jaſpe. Il y a près de *Havenger* une eſpece de pierre, dont la blancheur ſurpaſſe celle de la céruſe. Les Hollandois en ont tranſporté une quantité prodigieuſe à Amſterdam.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

PIERRES PRE'CIEUSES.

On ne connoît point juſqu'à préſent en Norvvege de mines d'or qui ſoient fixes. Il y en a pluſieurs d'argent où il ſe trouve des morceaux de ce métal d'une grandeur extraordinaire. On en conſerve un dans le cabinet du Roi de Danemarck du poids d'onze cent vingt marcs. On tire des pieces en-

Histoire naturelle de la Norvege.

tieres de pur argent des mines de *Konisberg*. La profondeur perpendiculaire d'une des mines eſt de cent trente toiſes ; on y entretient quatre ou cinq cents Mineurs. Quoique ces mines ſoient ſans ſuite, elles fourniſſent beaucoup, & il n'y a peut-être que celles du Potoſi qui rendent davantage.

Mines de cuivre.

Les mines de cuivre ſont les plus nombreuſes. Celle de *Roraas* eſt la plus ancienne & la plus riche. Trois des fourneaux qui y ſont diſtribués ont rendu en onze années quarante mille neuf cent quarante-quatre quintaux de cuivre.

Mines de fer.

L'Auteur compte dix-ſept mines de fer, deſquelles il y en a une près de *Skeen*, qui a été pouſſée juſqu'au deſſous d'un grand lac d'eau, l'eſpace d'un quart de mille. On n'a point encore trouvé d'étain, d'arſenic, de vif-argent, ni de carmin. Pour le plomb, on en tire de pluſieurs mines, & le ſoufre ſe rencontre en grande abondance, ainſi que le vitriol, l'alun & l'ocre. M. *Pontoppidan* ſoupçonne qu'on pourroit y trouver de l'azur, ſi on le cherchoit bien. On a trouvé du côté de *Wardehuers* un foſſile du plus beau bleu céleſte. Toutes ces mines, excepté celle d'*Ar-*

daal, qui eſt au Roi, appartiennent à des particuliers qui lui en payent le dixieme.

HISTOIRE NATUREL-LE DE LA NORVEGE.

Les habitants ſe ſervent pour teindre leurs habillements d'un limon noir luiſant, qui ſe diſſout ſous le pinceau, & on en tire un autre du fond d'un petit ruiſſeau près d'*Aalgaard*, qui eſt fin & blanc, & qui a toutes les propriétés de la terre ſigillée. On trouvoit autrefois en ce pays une *terre antiſcorbutique* que M. *Pontoppidan* n'a pu découvrir; il paroît craindre qu'elle ne ſoit perdue.

Voyons à préſent les animaux que la Norvvege produit. La marche qu'a ſuivie M. *de Buffon* eſt celle que tient M. *Pontoppidan*, lorſqu'il donne l'hiſtoire des quadrupedes qui ſe trouvent en Norvvege. C'eſt à raiſon du plus ou du moins d'utilité que l'homme retire des animaux, que notre Auteur, ainſi que le Naturaliſte François, les fait ſuivre ou précéder dans les deſcriptions qu'il en fait. Il commence par les chevaux.

CHEVAUX.

Ceux de Norvvege ſont très-petits, mais vigoureux & bien taillés. Ils ſont jaunes pour la plupart, & ont une raie

Histoire naturelle de la Norvege.

noire qui leur regne tout le long du dos ; on en trouve encore de châtains & de gris de fer. Les chevaux de Norvvege ont le pied extrêmement sûr. Dans les ſentiers qui conduiſent au haut des montagnes eſcarpées, leur inſtinct les porte à tâter les pierres pour ſavoir s'ils peuvent y poſer leurs pieds, & un cavalier qui dans ces occaſions ne les laiſſeroit pas agir librement, courroit riſque de périr ainſi que ſa monture. Quand ils ont à deſcendre un terrein roide & uni, ils jettent les jambes de derriere ſous le ventre, & ſe laiſſent gliſſer en bas.

Les chevaux de Norvvege ſont braves, & ſe défendent très-bien contre l'ours ; lorſqu'un étalon apperçoit cet animal vorace, & qu'il ſe trouve avec des juments ou des poulains, il les fait aller derriere lui, enſuite il va attaquer ſon ennemi avec les pieds de devant, dont il ſe ſert comme de deux bâtons de tambour, & ordinairement l'ours périt ſous ſes coups. Mais lorſque le cheval s'aviſe de ſe défendre par des ruades, il eſt perdu ſans reſſource ; car l'ours lui ſaute d'abord ſur le dos, & s'y accroche ſi fortement,

que le cheval ne peut plus s'en débarrasser, & que succombant enfin à la fatigue & à la perte du sang, il tombe par terre.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

LES BOEUFS, LES VACHES.

Les bœufs & les vaches de Norvvege sont, ainsi que les chevaux, presque tous jaunes & petits. Feu M. *Anderson* croyoit que l'air froid & épais des pays du nord empêchoit les animaux terrestres de se développer suffisamment & d'atteindre la grandeur à laquelle ils parviennent dans des climats plus doux. Une température contraire étoit, selon lui, la cause pour laquelle les plus grands animaux, tels que les chameaux, les dromadaires, les rhinoceros & les éléphants se trouvent dans les pays les plus chauds. M. *Pontoppidan* détruit cette raison en faisant observer que les hommes, les cerfs, & les élans sont en Norvvege aussi grands que par-tout ailleurs. Il observe encore que dans le diocese de *Drontheim*, qui est plus septentrional que celui de *Bergven*, les animaux sauvages aussi-bien que les privés se trouvent beaucoup plus grands que dans le dernier. Il ajoute que dans un grand nombre des petites isles qui cachent presque les côtes de la Nor-

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

vege, les bœufs ſont d'une taille beaucoup plus grande que ceux du continent ; ce qui, ſelon notre Auteur, vient autant des excellents pâturages que de la liberté où ils vivent : car on les laiſſe aller à leur gré, en prenant ſeulement la précaution de leur donner pour compagnie quelques béliers accoutumés à chercher eux-mêmes leur nourriture pendant l'hiver. Lorſque ceux-ci ont déterré l'herbe qui ſe trouve ſous la neige, les bœufs ne leur permettent d'y toucher qu'après qu'ils ont appaiſé eux-mêmes leur faim. Les bœufs laiſſés ainſi en liberté deviennent avec le temps ſi farouches, que pour les avoir, il faut les prendre avec des lacs, ou les tuer à coup de fuſil.

L'Evêque de Bergven remarque que les animaux des climats froids ont plus de ſang que ceux des pays chauds, & que leur graiſſe ſe trouve entre la chair & la peau, ce qui ſert à contenir leur chaleur naturelle. Il paroît même, à ce que l'on a aſſuré à M. *Pontoppidan*, que la membrane qui couvre les reins eſt plus épaiſſe & plus grande dans les animaux du nord, que dans ceux des pays ſitués ſous un ciel moins rigoureux.

Les vaches de Norvvege donnent fort peu de lait, & les économes de campagne ſont obligés d'en entretenir un grand nombre. Comme les prairies ne fourniſſent pas aſſez de foin pour les nourrir, on coupe au printemps & en été les branches encore tendres de pluſieurs ſortes d'arbres pour les donner aux beſtiaux. Les habitants des côtes du Baillage Nordland & du dioceſe de *Bergven*, qui font une pêche conſidérable, mêlent de l'algue avec des aretes de poiſſons, & nourriſſent leurs vaches avec ce mêlange dont elles mangent aſſez volontiers : mais cette nourriture donne un mauvais goût au lait. (*a*) Les vaches de Norvvege mangent encore des os comme les chiens. Les os leur ſervent même de remede lors qu'ayant mangé la plante que Thomas Bartholin appelle *gramen oſſifragum*, leurs propres os s'amoliſſent & plient comme s'ils étoient rompus.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

(*a*) Tavernier, dans ſon Voyage de Perſe, dit que les Arabes des environs de Balſora, & les Indiens des environs de Homvem, nourriſſent leurs vaches avec des têtes de poiſſons.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

LES BREBIS.

Les brebis de Norvvege ne different guere de celles de Danemarck. Pour en améliorer l'espece, on fait de temps en temps venir des brebis d'Angleterre. (*b*) On a remarqué que les béliers, qu'on fait passer avec les bœufs toute l'année dans les Isles, deviennent beaucoup plus grands & plus gras, & ont la laine meilleure & plus belle que ceux qui sont soignés par les hommes. On a encore trouvé que par un instinct qui leur est propre, ces mêmes béliers passent toujours la nuit du côté de l'Isle d'où le vent doit venir le lendemain; ce qui sert d'avertissement aux mariniers, qui ont grand soin d'en faire l'observation. En Norvvege, comme dans l'Isle de Taroe, il arrive que le neige couvre des troupeaux entiers de brebis, (*c*) qu'étant ainsi couvertes, elles se mangent la laine les unes aux autres.

LES CHEVRES.

On entretient en Norvvege un grand

(*b*) Voyez le Journal Economique pour le mois de Janvier 1755, sur la maniere d'élever & de soigner la meilleure espece de brebis.

(*c*) Voyez l'Ouvrage de M. Anderson. On ne reconnoît alors l'endroit où ils se trouvent que par les vapeurs qui s'élevent au-dessus des brebis.

nombre de chevres. Dans la ſeule ville de *Bergven* on embarque tous les ans jusqu'à 80000 peaux de bouc non apprêtées, ſans compter celles auxquelles on a d'éjà donné la façon. Les chevres conviennent fort à la nature du pays. Elles vont chercher leur nourriture juſques ſur les montagnes les plus eſcarpées, où les autres animaux qui ſe nonrriſſent de pâture ne pourroient jamais grimper. Trop hardies à monter par-tout, elles s'engagent quelquefois dans des précipices où elles ne peuvent ni avancer, ni reculer, & alors le payſan Norvvegien haſarde quelque fois ſa propre vie pour ſauver celle de ſa chevre. On en a vu qui du haut d'une montagne ſont deſcendus, moyennant une corde, juſqu'à une profondeur de plus de cent braſſes pour retirer un de leurs animaux du danger. Les boucs de la Norvvege ſont courageux, & qaund un loup vient ſeul pour les attaquer, ils ne le craignent point : lorsqu'ils ſe trouve d'autres animaux, & qu'ils ont des chiens avec eux, ils aident ceux ci à défendre tout le troupeau. Dans la voierie de *Salten* il y a près de la terre de

HISTOIRE. NATURELLE DE LA NORVEGE.

LES BOUCS.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

Roſtad une montagne platte & toute dénuée d'arbres. Tandis que tous les animaux peuvent paſſer deſſus ſans courir le moindre riſque, les chevres ſeules ne peuvent y aller; dès qu'elles y mettent le pied, elles tombent & périſſent, ſi l'on ne va promptement à leur ſecours; ce qui vient vraiſemblablement de quelque exhalaiſon pernicieuſe à cette eſpece particuliere de bétail. Quand les chevres ont été piquées par un ſerpent où par quelqu'autre inſecte, on fait chauffer leur propre lait pour en laver la bleſſure. Lorſqu'elles peuvent attraper le ſerpent, elles l'avalent; ce qui les rend malades pour quelques jours, mais les ſauve.

SANGLIERS. COCHONS.

Il n'y a point de ſangliers en Norvvege, & l'on n'y entretient peu de cochons, parce que ce pays ne fourniroit point à leur ſubſiſtance, s'ils étoient en grande quantité. A *Bergven* on emploie les chiens comme à

CHIENS.

Dantzick & à ſaint Malo à garder les magaſins des Marchands. Il y a des

CHATS.

chats privés & ſauvages en Norvvege.

CERFS.

Le cerf ne ſe trouve que dans les dioceſes de *Bergven* & de *Drontheim*, c'eſt-à-dire, dans la partie Occidentale

du Royaume. Les cerfs traverſent quelquefois en troupes les canaux qui ſont entre le continent & les Iſles voiſines de la côte. La maniere dont ils ſe tiennent arrangés en nageant, eſt ſinguliere. L'un met la tête ſur la croupe de l'autre, & lorſque le chef de la file eſt fatigué, il ſe retire pour ſe repoſer à ſon tour. Les chevreuils ne ſe trouvent que dans les diſtricts de *Borge* & de *Nummedal*.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

CHEVREUILS.

LAPINS.

Il n'y a des lapins que dans peu d'endroits de la Norvvege; mais les lievres y ſont en grande quantité. En hiver leur poil brun & gris devient blanc comme de la neige. Ils prennent & mangent des ſouris comme les chats; au reſte ils ſont plus petits que ceux du Danemarck.

LIEVRES.

ELANS.

Les élans que les naturels du pays appellent *chdyr*, ne ſe trouvent que dans les diſtricts de *Segne-Fierden*, de *Ringerige*, & de *Romerige*, mais en petit nombre. Comme ils ſemblent tenir de la nature du cheval & du cerf, quelques Auteurs les ont appellés *equi cervi*. Ils ont les jambes ſi hautes qu'un homme peut ſe tenir debout ſous leur ventre. Leur couleur eſt un gris

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

cendré; leur bois, beaucoup moins haut que celui des cerfs, eſt applati comme un gâteau, & les bords en ſont garnis d'écaille. Ces animaux ſont doux & ſimples; en hiver ils approchent tant qu'ils peuvent des maiſons; leur peau eſt fine & douce; le prix en eſt beaucoup diminué depuis qu'on a perfectionné la maniere d'apprêter celle des bœufs & des chevaux. M. *Pontoppidan* remarque que *la Martiniere*, dans ſon Voyage du nord, confond ſouvent les élans & les rennes.

RENNES.

Ces dernieres paroiſſent être abſolument propres aux pays du nord: on a ſouvent eſſayé d'en envoyer dans des pays étrangers; mais, quelque ſoin qu'on en ait pris, elles ont toujours péri, vraiſemblablement parce qu'il étoit impoſſible de leur procurer un air ſemblable à celui qu'elles reſpirent ſur les hautes montagnes du nord. Leur figure a beaucoup de reſſemblance avec celle du cerf. Leur bois eſt velouté & mobile, de façon qu'il peut être plié en avant & en arriere. Lorſque les rennes les quittent pour en pouſſer un nouveau, celui-ci ſe trouve d'abord couvert d'une eſpece de peau, &, tant qu'il

qu'il n'a pas encore passé la hauteur d'un doigt; il est si tendre qu'il peut être coupé comme une saucisse : on assure même que dans ce temps-là on peut en faire un mets délicat, & que les chasseurs le mangent tout cru, lorsque dans leurs courses ils se trouvent dépourvus d'autre nourriture. Quand ce bois parvient à une certaine hauteur, il s'engendre sous la peau qui le couvre une espece de ver qui la mange. Au-dessus des paupieres les rennes ont dans la peau une petite ouverture, par laquelle elles peuvent voir un peu quand une neige trop abondante les empêche d'ouvrir les yeux. M. *Pontoppidan* fait reconnoître ici la sagesse du Créateur qui a pourvu jusqu'aux besoins les plus particuliers de chacune de ses créatures.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

La chair des rennes a presque le même goût que celle des cerfs, mais est un peu plus seche. On en trouve de sauvages dans le diocese de *Bergven*. Dans les montagnes de neige du district de *Hardanger*, on en voit des troupeaux de cent, de deux cents, de trois cents. Dans leurs courses, les rennes vont toujours contre

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

le vent, (*d*) & lorſque celui de l'oueſt ſouffle, les payſans de *Hardanger* ſont sûrs de faire une bonne chaſſe. Ces animaux ne ſe trouvent nulle part en ſi grande abondance qu'en *Finmare*, ſur-tout dans la chaîne des montagnes appellée *Kolen*. Ils font preſque la ſeule richeſſe des Lappons qui habitent ce diſtrict. Ce peuple ne vit, pour ainſi dire, que de la chair, du lait & du fromage des rennes. Ils emploient leurs peaux à faire des habits, des tentes, & des couvertures de lit. Il ſe ſert même de leurs nerfs en guiſe de fil pour coudre. Il y a des Lappons qui poſſèdent juſqu'à mille rennes. Il ne faut pas d'étable pour les mettre à couvert des injures du temps.

Elles ſuivent leur maître dans toutes ſes courſes; attelées au traîneau, elles tranſportent ſon bagage d'une habitation à l'autre. Elles ſont leſtes, propres, douces, & peu de nourriture ſuffit à leur ſubſiſtance: encore ce peu ne coûte-t-il rien à leur propriétaire. Elles

(*d*) Par une raiſon que M. *Linnæus* explique dans ſon Mémoire curieux ſur les tumeurs des rennes, inſéré dans le Journal étranger de Juillet 1755.

cherchent elles-mêmes les feuilles & les boutons d'arbres, ainſi que la mouſſe qu'elles mangent. En hiver elles déterrent cette derniere de deſſous la neige avec leurs pieds. Lorſque pluſieurs ſe tiennent enſemble, elles ſe défendent aſſez bien avec leurs bois contre le loup, leur plus redoutable ennemi. Nous avons déjà parlé ailleurs des mouches qui dépoſent leurs œufs ſur le dos des rennes (*e*) pour les y faire éclorre.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

L'OURS.

Des animaux utiles, M. *Pontoppidan* paſſe à ceux qui ſont nuiſibles. Il commence par l'ours qui ſe trouve par tout en Norvvege, & plus communément qu'ailleurs dans les dioceſes de *Bergven* & de *Drontheim*. Il y en a de deux eſpeces, de grands & de petits. Les grands s'appellent dans le pays *Ours des chevaux*, les petits, *Ours des fourmis*. Ces animaux ſont cruels, voraces, & capables d'une certaine prudence. Elle ne s'étend cependant pas juſqu'à fonder ce qu'en diſent les habitants de

(*e*) Voyez le Mémoire de M. *Linnæus* que nous venons de citer.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

Norvvege ; & lorſqu'on les entend attribuer à l'ours l'eſprit de deux hommes & la force de ſept, on ſent combien grande eſt l'exagération. Le poil des ours de ce pays eſt de couleur brune, tantôt claire, tantôt foncée. On y en trouve auſſi de griſâtres qui ont les extrémités de leur poil blanches comme de l'argent, & cette eſpece eſt la plus belle. La tête de l'ours reſſemble beaucoup à celle du cochon. Il a les yeux petits, les oreilles courtes, la gueule large & les reins forts. Sa plus grande force eſt dans les pattes de devant. On a aſſuré à M. *Pontoppidan* que l'ours ne porte que trois mois ſes petits, dont il fait deux ou trois à la fois, que ces petits naiſſent aveugles & tout nuds ; ils ne ſont pas alors plus grands qu'une ſouris, & n'offrent qu'une maſſe informe, que la mere leche continuellement juſqu'à ce que cette eſpece d'embryon ſe développe. Que le fait ſoit vrai ou non, c'eſt une choſe ſur laquelle les Naturaliſtes ne ſont pas d'accord.

Pendant que l'ours nourrit ſes petits, il eſt plus redoutable que dans tout autre temps. Il attaque alors l'homme

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

contre lequel il ſe contente ordinairement de ſe défendre. On prétend qu'il s'acharne ſur-tout contre les femmes enceintes, que c'eſt par l'odorat qu'il ſent l'état où elles ſe trouvent, & qu'il en veut principalement au fruit qu'elles portent. M. *Pontoppidan* en rapporte des exemples, & il ajoute que par cette raiſon les ſervantes qui, pour ſoigner les beſtiaux, vivent pendant l'été dans des cabanes écartées, courent de grands riſques en s'expoſant imprudemment aux ſuites de l'amour. Hors de ce cas les femmes impriment quelquefois aſſez de crainte à l'ours, pour qu'avec des cris & un bâton à la main elles lui faſſent quitter ſa proie. M. *Schavv*, dans ſes Voyages du Levant, rapporte la même choſe des lions. Il ajoute qu'il eſt poſſible que cela arrive, lorſque ces animaux ont pris leur curée, parce qu'ils ont moins de courage. M. *Pontoppidan* nous aſſure en effet que l'ours qui fuit alors devant la femme qui le pourſuit, retourne au contraire ſur elle, lorſqu'il eſt affamé. Des gens dignes de foi ont aſſuré à l'Evêque de *Bergven* que dans ce cas la ſeule reſſource qui lui reſte, eſt de montrer à ſon ennemi

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

ce que la bienſéance veut qu'elle cache. Au défaut de la chair des animaux, l'ours ſe nourrit de racines, d'herbes & de toutes ſortes de baies. Il ne mange point comme le loup d'animaux tués par accident, ou par quelque bête féroce, pour en faire ſa nourriture; il faut qu'il ait tué lui-même la proie qu'il attaque toujours à coups de pattes; lorſqu'elle eſt abbatue, il lui ſuce d'abord le ſang, enſuite il l'emporte dans ſa cabane. Quand le chemin qui y conduit va en montant, ou à travers des buiſſons, & qu'il ne peut traîner facilement l'animal qu'il vient de tuer, il le prend dans ſes pattes de devant, quand même ce ſeroit un cheval, & l'emporte en marchant comme un homme ſur ſes pieds de derriere; ce qui fait voir plus que toute autre choſe ſa force prodigieuſe. On rapporte des traits ſinguliers de la prudence de l'ours. Dans un troupeau de vaches, il choiſit toujours celle qui porte la clochette, & qui par là pourroit donner le ſignal du danger. S'il ſurprend un chaſſeur, & que celui-ci ſoit contraint d'abandonner ſon fuſil, l'ours le décharge. Lorſqu'il eſt attaqué par deux chaſſeurs, & que

le premier n'adreſſe pas bien ſon coup, il attaque celui qui n'eſt plus en état de tirer, le ſerre entre ſes pattes de devant, & ſe retire à reculons, comme s'il prévoyoit que dans la crainte de tuer l'homme, on ne tirera plus ſur lui. Si en ſe retirant ainſi il arrive à quelque deſcente rapide, il ſe laiſſe rouler en bas avec ſon ennemi, qu'il abandonne enſuite pour ſe ſauver; mais quelquefois l'un & l'autre périſſent. Lorſqu'il ſe ſent bleſſé à mort, s'il y a quelque profond amas d'eaux dans le voiſinage, il court à cet endroit, prend une groſſe pierre dans ſes pattes, & fruſtre en ſe noyant l'eſpérance du chaſſeur. Au reſte, l'ours eſt bon nageur; ſes larges pattes lui tiennent lieu de rames, & il ſe jette ſouvent dans les rivieres ou dans les petites baies, pour prendre des poiſſons; cependant la lourdeur de ſon corps ne lui permet pas de ſoutenir long-temps la fatigue de la nage, & lorſque dans un long trajet il rencontre un bateau, il tâche d'y aborder, dans la ſeule intention de s'y repoſer; car lorſque ſon deſſein lui réuſſit, il s'y place avec beaucoup de timidité & ſe tient extrêmement

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

tranquille : mais les pêcheurs ne se souciant pas de s'en charger, lui coupent ordinairement quelque patte, lorsqu'il les met sur le bord pour monter. Peu de temps après la *saint Remi*, l'ours se retire dans son quartier d'hiver. C'est ordinairement une caverne où il s'est préparé un lit de mousse & de feuilles d'arbre. Il bouche l'entrée de cette retraite avec de la ramée, & l'on prétend qu'il y dort quelquefois si profondément, que ni le bruit des coups de fusil, ni les blessures même ne sont pas capables de le réveiller. Ce qu'il y a de singulier, c'est que pendant tout l'hiver il ne se nourrit qu'en suçant ses pattes qui rendent une écume blanche, & que malgré cela il est au printemps plus gras que dans les autres saisons. Il est vrai que ses pattes deviennent si tendres & si sensibles, qu'au sortir de son quartier d'hiver il a de la peine à marcher ; ce qui donne à un chasseur un grand avantage sur lui. Il est naturel qu'une si longue abstinence affoiblisse la force & l'action des visceres : pour en rétablir le ton, l'ours avale une fourmilliere qui le purge & le fortifie. Lorsque les Norvvegiens

vont à la chasse de l'ours, ils se mettent ordinairement deux ou trois ensemble pour se secourir en cas de besoin. Comme l'ours attrape & déchire fort aisément les grands chiens, on n'en emploie à cette chasse que de petits qui lui passent sous le ventre, & le saisissent par les parties. Lorsque les petits chiens l'ont fatigué pendant quelque temps, l'ours s'appuie le dos contre un arbre ou un rocher, & arrache du gazon ou des pierres pour les jeter sur ses ennemis : alors le chasseur profitant de son attitude, tâche de lui porter un coup de fusil sur les épaules de devant, ou près de l'oreille ; car toute autre blessure ne le tuant pas sur le champ ne fait que l'irriter davantage contre le chasseur qu'il poursuit alors, & qui, s'il est sans un second qui puisse tirer, se voit obligé de se défendre comme il peut avec la crosse de son fusil, ou avec son coutelas. Lorsque l'ours est bien furieux & que le chasseur succombe, il lui ouvre la nuque avec ses pattes, & lui arrache la peau de la tête & du visage ; quelquefois il se contente de battre son ennemi jusqu'à ce qu'il le croie mort,

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

& que celui-ci reſte ſans reſpiration. Une peau d'ours vaut ordinairement vingt livres & juſqu'à vingt-quatre livres. Le Pere *Duhalde* rapporte dans ſes *Lettres curieuſes & édifiantes*, que les Chinois mettent la chair d'ours au nombre des mets les plus délicieux. On a cependant aſſuré à M. *Pontoppidan* qu'elle eſt trop fade, lorſqu'elle n'eſt point ſalée; mais on lui a beaucoup vanté le goût fin du jambon d'ours.

LOUPS.

Autrefois on ne connoiſſoit point les loups dans la partie occidentale de la Norwege. Mais environ l'an 1718, c'eſt-à-dire, vers la fin de la derniere guerre entre les Danois & les Suédois, ces animaux voraces paſſerent les montagnes en ſuivant l'odeur des proviſions que les armées menoient avec elles. A préſent ils ſe ſont répandus dans tout le pays, à l'exception des iſles. Les loups ne ſe cachent point dans les bois & dans des cavernes comme les ours; ils s'attroupent & rodent par-tout ſur les montagnes & dans les plaines. Ils font juſqu'à cinq ou ſix petits à la fois. Ils ſont beaucoup plus meurtriers que les ours, & ils égorgent tous les animaux

Histoire naturelle de la Norvege.

qu'ils attrapent, quoiqu'ils n'en aient pas beſoin pour aſſouvir leur faim. Dans les hivers froids, la faim les rend encore plus féroces qu'ils ne le ſont ordinairement. Ils entrent alors juſques dans les baſſe-cours, pour y dévorer les chiens d'attache. Ils attaquent les chevaux des voyageurs & les égorgent devant les traîneaux. Comme la ſubſiſtance du loup, ainſi que celle de tous les animaux voraces, n'eſt point aſſurée, il ſe voit quelquefois réduit à manger de l'argille, qui s'arrête dans ſes boyaux juſqu'à ce qu'elle ſoit amollie par une nourriture plus convenable; alors elle paſſe avec des douleurs qui arrachent au loup des hurlements affreux; on a trouvé auſſi de ces animaux qui, dans une grande diſette, avoient mangé de la mouſſe & des boutons de bouleau. Au reſte, le loup eſt poltron, lorſque les animaux qu'il voudroit attaquer, ſe mettent en état de défenſe; quand un troupeau ſe tient enſemble & lui montre la tête, il ne l'attaque point; & on a vu qu'une ſeule vache ou un ſeul bouc le met en fuite en lui montrant les cornes. Lorſque le loup eſt pris avec d'autres

Histoire naturelle de la Norvege.

animaux dans une trape, il en demeure si sot qu'il n'ose les toucher. Pour éloigner les loups & les ours, les gardes des troupeaux se servent d'une grande corne qui se fait entendre de fort loin.

Linx ou Loup cervier.

Le *linx* où le loup *cervier* est plus petit que le loup ordinaire, mais également vorace & meurtrier. Sa couleur est un gris clair, ou un blanc semé de taches foncées. Une peau de loup *cervier* se vend en Norvvege depuis 40 liv. jusqu'à 60 liv. selon qu'elle est plus ou moins belle. Les griffes de cet animal sont pointues & recourbées comme celle des chats & des tigres de l'espece desquels il tient. Il voûte son dos comme ces animaux. Il saute comme eux inopinément & avec beaucoup de vîtesse sur sa proie. Lorsqu'il est attaqué par un chien, il se renverse sur le dos, & quand son ennemi se jette sur lui, il se sert si adroitement de ses griffes qu'il l'écorche tout vif. La ressemblance que les loups *cerviers* ont avec d'autres animaux sert en Norvvege à en distinguer quatre especes. Il y en a qui tiennent du loup; d'autres approchent plus du renard; d'autres encore ressemblent aux chats,

on en a trouvé même qui ont la tête configurée comme un poulain. Le loup *cervier* ne court pas les champs comme le loup ordinaire. Il ſe cache dans des bois & dans des cavernes. Il fait ſa retraite tortueuſe & profonde, & cependant on peut l'en faire ſortir par le feu & la fumée. Sa vue eſt extrêmement perçante, & il voit de loin ſa proie qu'il attaque toujours en retraite. Il eſt fort difficile dans le choix de ſa nourriture; car ſouvent il ne mange d'une brebis ou d'une chevre que la tête, le foie & les tettines. Quoiqu'il tue toujours, il ne mange que très peu, dans le croiſſant de la Lune. Mais quand cette planette eſt dans ſon déclin, il eſt plus vorace, & il emporte & cache ſa proie comme les ours. Les chats ſauvages rendent ſouvent viſite à ſa retraite pour enlever ſes proviſions. Le loup cervier eſt ſi habile mineur qu'il entre quelquefois par deſſous terre dans les bergeries.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

Il y a en Norvvege des renards blancs, bais & noirs. Les derniers & ceux des deux autres couleurs qui ont deux raies noires ſur les reins, ſont les plus rares: on embarque à *Bergven*

RENARDS BLANCS, BAIS ET NOIRS.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

tous les ans environ 4000 peaux de renards. Cet animal étant assez connu, nous nous bornons à rapporter quelques-unes de ses ruses. Quand il est tourmenté par les puces, ce qui lui arrive souvent, il prend dans son museau une touffe de mousse ou de foin, & entre ensuite dans l'eau à reculons, mais si lentement que ses hôtes incommodes ont le temps de se retirer dans les endroits secs de son corps; il s'enfonce enfin jusqu'à l'extrémité de son museau, & quand il croit avoir ramassé toutes ses puces dans la touffe qu'il tient, il la lache & sort promptement de l'eau. Lorsqu'il voit que la loutre pêche, il se tapit derriere une pierre, & quand la premiere remonte au bord pour dévorer le poisson qu'elle a pris, le renard fait un grand saut pour effrayer la loutre & pour l'obliger à lui abandonner sa proie. On avoit observé dans le voisinage d'une cabane de pêcheur, qu'un renard mettoit par rangées des têtes de poissons. On ne savoit quel pouvoit être son but lorsque peu de temps après, un corbeau qui fondit dessus devint sa proie. Cet animal se

ſert de ſa queue pour prendre des écrevisses qui aiment à s'attacher à des corps velus. La femelle du renard étant pourſuivie par un chien, piſſe ſur ſa propre queue ; elle la ſecoue, & jette ainſi ſon urine aux yeux de ſon ennemi, qui en étant aveuglé, parce qu'elle eſt très acre, ſe voit forcé de lacher priſe.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

LE GOULU.

Le *goulu* n'eſt guere connu que dans les pays les plus ſeptentrionaux. Il ſe trouve aſſez fréquemment dans le diocèſe de *Drontheim*. Son nom lui a été donné à cauſe de ſa voracité ; il reſſemble aſſez pour la grandeur & pour la figure à un chien un peu allongé. Ses jambes ſont fortes, & ſes griffes, ainſi que ſes dents, extrêmement aiguës ; ce qui lui donne le courage d'attaquer ſans exception tous les animaux qu'il rencontre. M. *Hogſtrom*, dans ſa deſcription de la Laponie, remarque contre *Scheffer*, que le goulu ne prend point de poiſſons. La couleur de ſon poil extrêmement doux, eſt un noir nuancé de brun & de jaune. Sa peau auſſi brillante qu'un damas, eſt très précieuſe, & compenſe bien la peine que les chaſſeurs prennent pour

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

la conserver entiere, en tuant le goulu sans le secours des armes à feu. Quelquefois on le tire avec des fleches de bois obstuses. Le temps le plus commode pour l'attraper, est celui où il fait passer son corps entre deux arbres très proche l'un de l'autre, afin de décharger ses boyaux; car il ne se donne pas le temps de digérer la nourriture qu'il prend. Quand l'animal qu'il a tué seroit six fois plus grand que lui, il ne cesse pas de manger qu'il ne l'ait dévoré tout entier. Il est si peu difficile dans le choix de sa nourriture, qu'on prétend en avoir vu qui, attachés à un mur, ont mangé jusqu'à de la chaux & des pierres.

LA MARTRE.

La *Martre* a la grandeur & la couleur d'un chat sauvage brun, mais sa tête est plus pointue. Sous le ventre, son poil est d'un jaune foncé, & c'est précisément cet endroit qui rend sa peau d'un grand prix. sa morsure est dangereuse, & sa puanteur insupportable. La Martre se tient dans des arbres creux, & fait sa nourriture d'oiseaux & de souris de bois. L'espece qu'on appelle en Norvvege *Martre des trembles* est plus grande & a le poil plus

plus clair que celle qu'on y nomme *Martre des bouleaux*. Cette derniere eſt la plus rare.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

Ecureuils.

Les écureuils ſe nourriſſent ordinairement avec des noiſettes, & en font des proviſions conſidérables pour l'hiver. Dans cette ſaiſon, leur poil brun devient tout gris dans les pays du nord, & c'eſt des écureuils, qu'on y tue en hiver, que nous viennent les *Petits gris* dont on fait de ſi belles fourrures. Pour ne pas leur déchirer la peau, on les tire avec des fleches obtuſes. On en prend auſſi dans des trébuchets. D'autres attachent un lacs à une grande perche, y mettent une tête d'oiſeau ou quelqu'autre appas, & approchent enſuite cette perche obliquement contre l'arbre où a monté l'écureuil qui va ſe prendre dès qu'il apperçoit l'appas. D'autres encore dreſſent de petits chiens pour cette chaſſe. L'écureuil traverſe des ruiſſeaux ou des foſſés étroits, en ſe mettant ſur un petit morceau de bois, & en ſe ſervant de ſa queue velue pour prendre le vent comme avec une voile. Il ſe ſert auſſi d'une de ſes pattes pour diriger ſa courſe. La chair des écureuils eſt blanche, & les pay-

Histoire naturelle de la Norvege.

L'Hermine.

ſans de la Norvvege la mangent.

L'hermine aime à faire ſa demeure dans des monceaux de pierre. Quelques Auteurs ont cru que cet animal ne différoit pas de celui que Pline appelle la *ſouris de pont*. M. *Pontoppidan* penſe que cet animal pourroit bien être de l'eſpece des belletes. On peut ſe former une idée de la grandeur & de la forme des *Hermines* en voyant leurs peaux. Elles ſont blanches, à l'exception du col où cet animal eſt taché de noir. L'hermine de Norvvege & de Laponie conſerve ſa blancheur mieux que celle de Moſcovie, qui jaunit plus facilement, & c'eſt par cette raiſon que la premiere eſt recherchée à *Peterſbourg* même. Les hermines prennent des ſouris comme les chats, & emportent leur proie lorſqu'elles le peuvent. Elles aiment particuliérement les œufs, & lorſque la mer eſt calme, elles paſſent à la nage dans les Iſles voiſines des côtes de la Norvvege, où elles trouvent une grande quantité d'oiſeaux de mer. On a aſſuré à M. *Pontoppidan* qu'une hermine venant à faire des petits ſur une Iſle, les ramene au continent ſur un morceau de bois qu'elle dirige avec ſon

museau. Quelque petit que soit cet animal, il fait périr les plus grands, tels que l'élan & l'ours; il leur saute dans une oreille pendant qu'ils dorment & s'y accroche si fortement avec ses dents, qu'ils ne peuvent s'en débarrasser ; ces animaux se mettent à courir de toutes leurs forces, & succombent enfin à la fatigue ou se précipitent de quelque rocher. Il surprend de la même maniere les aigles & les coqs de bruyere; il s'attache sur eux, ne quitte point prise lorsqu'il s'envole, & les mord jusqu'à ce que la perte de leur sang les fasse tomber à terre. On assure que les *hermines* ont grand soin de la propreté de leur peau ; cependant elles puent prodigieusement, sur-tout dans le temps où elles s'accouplent ; ce qu'elles font souvent ainsi que les martres.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

CASTOR.

Le *castor* se trouve assez fréquemment dans les districts de *Selloer* & *d'Ostercallen*, ainsi que dans la Province de *Jamteland*. Cet amphibie cherche ordinairement sa nourriture dans les eaux tranquilles ou dans des rivieres dont le cours est paisible. Il a les pieds très-courts, & ceux de derriere ont la forme de pattes d'oie; sa tête

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

eſt courte & plate, & ſes yeux ronds & petits. Sa queue groſſe, épaiſſe, plate & compoſée de pluſieurs vertebres, eſt couverte d'une eſpece d'écaille, & approche tellement de la nature des poiſſons, qu'elle ſouffre lorſqu'elle eſt long-temps hors de l'eau; auſſi a-t-on trouvé que la chair qui la couvre reſſemble plus à celle des poiſſons qu'à celle des animaux terreſtres. Le *caſtoreum* que les *caſtors* portent dans une bourſe, ainſi que les peaux griſes ou brunes de ces animaux, font les deux principaux objets du commerce de la Foire d'*Elverum*. Le caſtor établit ſa demeure de façon qu'il peut toujours enfoncer la partie poſtérieure de ſon corps dans l'eau, laquelle il empêche d'être priſe en hiver par la glace, en remuant continuellement ſa queue: & pour ne pas perdre cette commodité, quand les eaux viennent à hauſſer ou à baiſſer, il conſtruit ſur le bord de l'eau une maiſon de trois étages, dans chacun deſquels le mâle & la femelle ont un logement particulier. La nature lui a donné une dent de la longueur d'un doigt, qui eſt recourbée, tranchante à l'extrémité, & en quelque

façon ſemblable à la défenſe d'un ſanglier. C'eſt au moyen de cette dent qu'il abbat du bois, & qu'il ajuſte les poutres néceſſaires à ſon édifice. La couleur de cette dent eſt rouge & jaune. Lorſque les matériaux préparés ne ſe trouvent point ſur le lieu où ils veulent bâtir, & qu'il faut les y tranſporter; un de ces animaux ſe renverſe ſur le dos; les autres lui mettent entre ſes pattes ce qu'ils ont à voiturer, & l'entraînent enſuite avec ſa charge, en le ſaiſiſſant avec leurs dents par le col. Celui qui ſert de voiture a ordinairement le poil du dos emporté par cette opération.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

LA LOUTRE.

La *loutre* qui reſſemble beaucoup au *caſtor*, ſe trouve en Norwege dans l'eau ſalée auſſi-bien que dans l'eau douce. Elle établit ſa demeure dans des monceaux de pierres d'où les chaſſeurs la font ſortir en imitant ſa voix au moyen d'un petit ſifflet. La *loutre* eſt fort difficile dans le choix de ſa nourriture, & ne mange que les parties graſſes des poiſſons. Les aigles & les corbeaux la ſurprennent ſouvent pour lui enlever ſa proie. Lorſqu'on apprivoiſe les *loutres*, & qu'on ſe les atta-

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

che en leur donnant tous les jours un peu de lait, elles rapportent continuellement du poiſſon à la maiſon. (*f*). Les peaux des *loutres* ont un poil court & touffu. Depuis quelques années elles ſont plus recherchées qu'autrefois en Hollande & en Allemagne.

TAISSON OU BLAIREAU.

Le *taiſſon* ou le *blaireau* a preſque la forme d'un petit cochon. Son poil long eſt noir & gris. Il a le muſeau pointu & ſes pieds courts & courbés. Il creuſe la terre & ſe nourrit de ſouris, de vers & de toute ſorte d'inſectes. Lorſqu'il mord dans quelque choſe, il ne quitte point juſqu'à ce qu'il ſente ſes dents ſe toucher, & ſa morſure eſt preſque incurable. La partie deſtinée à la propagation eſt dans cet animal, comme dans les chiens de mer, un os dur. Le renard trop pareſſeux pour ſe creuſer lui-même une retraite, s'empare ſouvent de celle du *blaireau* pendant l'abſence de celui-ci, & la remplit auſſitôt d'une puanteur ſi horrible, que le

(*f*) Ajoutez à cette obſervation de M. *Pontoppidan* le Mémoire que le Journal étranger donna au mois de Juin 1755, ſur la maniere de dreſſer les *loutres* pour la pêche.

propriétaire ne ſe ſoucie plus d'y retourner. La nature a donné à cet animal un trou entre les cuiſſes, où, pendant l'hiver, il fourre ſon muſeau jusqu'aux yeux. On prétend qu'il en tire ſa nourriture comme l'ours de ſes pattes. (*g*)

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

HERISSON.

En parlant du hériſſon qui eſt connu par-tout, M. *Pontoppidan* remarque qu'il ſe gliſſe dans la demeure de l'ours, & qu'il l'incommode tant avec ſes piquants, qu'à la fin le premier, qui ne peut ſe venger d'un hôte ſi importun, eſt obligé de déloger.

LA TAUPE.

La *taupe* ne ſe trouve que dans la partie orientale de la Norwege, le reſte du pays étant tellement rempli de rochers, qu'elle ne peut s'y établir. On a obſervé que ce petit animal, ainſi que pluſieurs autres, paſſe l'hiver dans un ſommeil continuel, & ſans prendre de nourriture.

LES RATS.

Les *rats*, ſur-tout les *rats* de bois & d'eau, ne peuvent vivre dans le nord que jusqu'au diſtrict de *Helgeland*. S'il

(*g*) Voyez le Chaſſeur Allemand de Flemming, à la page 115.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

s'en trouve de transportés plus loin par des vaisseaux, ils disparoissent le printemps suivant. Le district de *Hardanger* dans le diocese de *Bergven* ne souffre point de *rats*. Il en est de même du diocese d'*Aggerhuns*, & quoique sur le bord méridional de la riviere de *Vormen* on trouve des *rats* comme ailleurs, ils ne vivent point lorsqu'il sont transportés de l'autre côté de cette riviere. De même, on ne trouve jamais de *rats* en vie depuis *Odal* & *Solloer* jusqu'à *Osterdalen*, ce qu'on ne peut attribuer qu'à des exhalaisons du sol, contraires à ces animaux.

LES SOURIS.

En Norwege on trouve des *souris* ordinaires aussi-bien que des *souris* d'eau. Les souris blanches aux yeux rouges qui font une espece particuliere, ont été trouvées dans la petite ville de *Molle* en *Romsdalen*; cependant on ne sait si elles y sont indigenes, ou si elles y ont été apportées par un vaisseau des Indes orientales. Au reste on prétend en Norwege, comme en bien d'autres pays, que les *souris* & les rats quittent les vaisseaux & les maisons quelque temps avant qu'ils se trouvent en danger d'être consumés par la flamme. Nous

avons fait connoître ailleurs les petits rats de la Norwege, que les habitants croient tomber du ciel (*h*). Comme il est certain qu'on trouve quelquefois, sur les cimes des rochers, de ces animaux qui paroissent avoir été écrasés par une chûte précipitée, M. *Pontoppidan* pense que les tourbillons de vent qui se forment souvent dans le nord, & qui enlevent quelquefois de la mer une prodigieuse quantité de harengs, peuvent aussi enlever les rats dont il s'agit, dans le temps de leurs migrations.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

Au-delà du *Helgedan*, dit M. *Pontoppidan*, dans l'avouerie de *Nortland*, où finit la zone tempérée, on ne trouve plus de serpents, de crapauds, de lezards, ni de reptiles ou insectes venimeux; & la morsure de ceux qui vivent dans les Provinces septentrionales en-deçà de la zone glaciale, n'est pas aussi pernicieuse que celle des insectes d'Afrique ou d'Italie. Les serpents vivipares prêts à faire leurs petits, se

SERPENTS.

(*h*) Voyez le Mémoire de M. *Linnaus* que le Journal étranger donna au mois de Mai de l'année 1754.

Histoire naturelle de la Norvege.

ſuſpendent à une branche d'arbre, & les laiſſent tomber l'un après l'autre. Les ſerpents ovipares aiment à dépoſer leurs œufs ſur les fumiers, où l'on dit qu'ils forcent les crapauds de les couver, par une de ces influences ſecrettes qu'une eſpece a quelquefois ſur l'autre. C'eſt par le même charme qu'ils font tomber les oiſeaux qui paſſent perpendiculairement ſur leurs têtes, afin d'en faire leur proie. Ce dernier fait eſt atteſté par M. *Pontoppidan* ſur des témoignages qu'il juge irréprochables. Le même Auteur à l'occaſion d'un ſerpent à deux têtes trouvé en Norvvege, fait mention d'un, qui en avoit ſept ſur autant de cols, & qu'on voit chez M. *Stampéel*, Négociant de Hambourg.

Tous ces prodiges de la nature qui font l'ornement des cabinets de curioſité, paroiſſent quelquefois ſuſpects aux connoiſſeurs, à qui l'on ne permet pas de les examiner d'aſſez près, pour approfondir la vérité. Mais la ſupercherie ſeroit d'autant plus ridicule, qu'il n'y a point un ſi grand intérêt d'entretenir la crédulité du public, ſur des merveilles naturelles.

Les *grenouilles* de la Norvvege ne croassent que rarement, & dans quelques endroits elles sont même tout-à-fait muettes.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE. VER DRAGON.

L'insecte appellé *drag-faï* ou *orme-drag*, c'est-à-dire, *ver dragon*, est une espece de pelote composée d'une prodigieuse quantité de vers, chacun de la longueur d'un grain d'avoine & de l'épaisseur d'un gros fil. Ces vers sont couleur d'eau avec une grande tache noire sur la tête. Ils sont ainsi ramassés par millions, & roulent continuellement les uns autour des autres sur la terre molle, où cette armée laisse une légere trace de son passage. Comme on ne sait point quelle est leur nourriture, on doit conjecturer qu'ils se dévorent les uns les autres, pour remédier à l'inconvénient de leur excessive multiplication; car la Norvvege se ressent aussi des ravages des insectes. Une des précautions que l'on prend contre le dégât qu'ils y font, c'est de faire bouillir des fourmillieres dans de l'eau, & d'en arroser les plantes & les arbres que l'on veut préserver; ce remede s'emploie contre une espece de vers qui s'engendrent dans les endroits où il vient

Histoire naturelle de la Norvege.

de tomber de la roſée qu'on appelle mielleuſe ou farineuſe. Ces inſectes croiſſent ſi ſoudainement, que le peuple s'imagine qu'ils tombent du ciel. C'eſt l'idée que l'on a d'une eſpece de chenille qui paroît avec la neige du printemps. Mais M. *Dalharding* prétend avec beaucoup de vraiſemblance, que leurs œufs attachés depuis l'été précédent aux branches des arbres, écloſent au retour de la belle ſaiſon, & que la violence des vents les enleve & les mêle avec les flocons de la neige qu'on voit quelquefois après quelques beaux jours du printemps.

Ces chenilles approchent du velours noir par la couleur ; elles dévorent les choux, le lin & toutes ſortes d'herbages ; mais heureuſement elles ne touchent point au bled.

Les abeilles ne proſperent point en Norvvege, parce que l'été y eſt trop court. Mais en revanche les fourmis y produiſent une eſpece d'encens, qui ne le cede point à celui de l'Arabie. Cet encens n'eſt que l'humidité réſineuſe, qui ſuinte des ſapins où l'on trouve ces fourmis ; elles le pétriſſent avec leurs pieds en l'humectant de temps en temps

Foumis.

de leur urine. Parmi ces insectes utiles & laborieux, les uns ont des aîles, les autres n'en ont point; il y en a de rouges, & il y en a de bruns.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

Dans tous les golfes de la mer occidentale, on trouve pendant le temps des grandes chaleurs des vers rouges appellés *Roe-Aat*, de la longueur d'une petite épingle, & pas plus gros que la soie la plus fine. Ils produisent dans certaines années, en telle quantité que l'eau en devient toute rouge. C'est alors qu'ils sont pernicieux à la pêche des harengs qui les mangent; car ces vers leur font pourrir le ventre. On croit que cet insecte donne sa couleur à une espece de coquille qui sert d'aliment à l'oiseau de mer nommé *teèst*, dont les excréments (*i*) sont d'un rouge très-vif. M. *Pontoppidan* conjecture de tous ces faits qu'on pourroit bien trouver le pourpre des Orientaux sur les côtes de la Norvvege.

VERS ROUGES.

(*i*) A voir comme toutes les especes rentrent les unes dans les autres, on s'imagineroit presque qu'elles sortent originairement les unes des autres, & que toutes les formes visibles de la matiere ne sont que le développement d'un premier modele.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

PUNAISE AQUATIQUE.

La *punaiſe aquatique* eſt couverte d'une écaille cornée, blanchâtre & diviſée en douze anneaux. Cet inſecte tourmente tellement certaines eſpeces de poiſſons, qu'il les force à quitter la mer & à remonter les rivieres. Le ſaumon ſeroit très-difficile à prendre, s'il n'étoit perſécuté par une eſpece de poux bleuâtres ou verdâtres qui ſe logent dans ſes nageoires, & qui l'obligent de chercher les courants des rivieres, ou la chûte des cataractes ; de ſorte que pour s'en délivrer, il tombe entre les mains de l'homme.

Il ſe forme ſur les poteaux & les troncs d'arbres qui ſe trouvent au bord de la mer, ainſi que ſur les quilles des vaiſſeaux uſés, une excreſcence ſpongieuſe & brune, qui dans ſa fraîcheur doit avoir deux fois la longueur d'un doigt & deux pouces de largeur. Elle tient au bois par une tige qui ſe comprime comme les doigts d'un gand, & qui renferme des filaments noirs aſſez reſſemblants d'ailleurs à l'étoupe du lin. Cette tige porte une eſpece de coquille double, d'un blanc bleuâtre, à peu près de la grandeur & de la figure d'une amende, mais d'une ſubſtance qui ap-

proche de la nature des coquilles de moules. C'eſt dans cette coquille qu'on trouve un inſecte d'une ſubſtance molle, tenace & membraneuſe. Comme cet inſecte a quelque rapport de configuration avec celle d'un oiſeau, le peuple le prit jadis pour un canard ou une oie ; & la Sorbonne décida, dit Valentin, (*k*) que les canards ſauvages de Norvvege qui croiſſoient ſur les arbres, pouvoient ſe manger en carême; ce qui prouve que ces Caſuiſtes ne connoiſſoient pas aſſez bien cette partie de l'hiſtoire naturelle, & que des Docteurs en Théologie, tels que M. *Pontoppidan*, ſeroient quelquefois néceſſaires dans les Univerſités.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

De la deſcription des inſectes qui appartiennent plus particuliérement à la terre, M. *Pontoppidan* paſſe à celle des habitants de l'air. Ce ſont les oiſeaux qu'il diviſe en terreſtres, aquatiques & ripueres; il appelle ainſi ceux qui vivent ſur les côtes ou ſur les rochers baignés par la mer, & qui bordent toujours la terre dans leurs cour-

(*k*) Voyez ſon *muſæum muſæorum*, lib. 3, page 466.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

ses maritimes. Ceux de cette derniere espece qu'on voit dans la Norvvege, sont inconnus dans les autres pays de l'Europe, excepté dans la partie de l'Ecosse, située vis-à-vis de la Norvvege, les Isles d'Islande & de Faroë. Ces oiseaux de mer sont par leur quantité prodigieuse une ressource pour les habitants, qui se nourrissent de leur chair, & de leurs œufs. Ils engraissent le pays de leur fiente, & leurs plumes sont une branche de commerce très considérable pour la Ville de *Bergven*. La chasse de ces oiseaux est très curieuse.

Dans le Bailliage de Nortland on dresse des chiens exprès, & les Loix en ont fixé le nombre pour chaque particulier, comme elles avoient établi le partage des terres chez les Romains. Les chiens sont tellement distribués entre les hommes, que personne ne peut porter préjudice à ses voisins. Ces animaux entrent dans les cavités des rochers pour en faire sortir les oiseaux. Rien de plus affreux à décrire que le détail de cette chasse.

Ce sont des rochers scarpés & sans pente tout le long de la mer, à la

hauteur

hauteur quelquefois de plus de deux cents brasses, qu'il s'agit de grimper. Un chasseur s'entoure le corps d'une corde, au bout de laquelle on attache une perche de deux toises, garnie d'un crochet de fer. Les autres chasseurs lui appuient cette perche contre le dos, & l'aident ainsi à monter jusqu'à ce qu'il trouve un endroit où poser le pied. Alors il retire la perche, & l'on fait monter un second de la même maniere.

Quand ils sont réunis, ils s'attachent tous les deux à la même corde, & s'aident mutuellement à monter plus haut, l'un en poussant l'autre avec la perche jusqu'à un autre lieu, & l'autre en tirant après lui son camarade par la corde dont ils sont liés ensemble. Arrivés sur la hauteur, il faut chercher les retraites des oiseaux près de quelque précipice. Alors l'un des deux chasseurs se poste sur un endroit bien solide d'où il puisse retenir par la corde commune son camarade qui approche de l'endroit perilleux. Celui-ci se place à son tour & laisse avancer son compagnon. Comme les hommes abordent rarement ces hauteurs, les oiseaux

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

qui ne sont point accoutumés à la méfiance par ce danger, se laissent prendre quelquefois avec la main. D'autant plus qu'ils ne quittent que difficilement leurs petits. Mais s'ils s'effarouchent, les chasseurs les prennent au sortir de leurs cavernes, ou au moment qu'ils y rentrent. Quand ils en ont pris une certaine quantité, ils les jettent aux gens qui attendent dans un bateau, au pied du rocher. Quelquefois ils sont huit jours sur la montagne sans rejoindre leurs camarades, & souvent ils roulent ensemble le long des précipices & vont tomber dans la mer. Mais la maniere dont ils descendent dans les creux des montagnes, est encore plus périlleuse que celle dont ils montent au sommet des rochers.

Le plus habile chasseur de la troupe passe autour de son corps & entre ses jambes une grosse corde, que les autres tiennent avec leurs mains; lorsqu'il est prêt à descendre ses camarades font couler la corde sur un billot fixé au bord du précipice, afin que le roc ne la déchire point. Celui qui descend attache encore autour de lui

le bout d'une corde plus menue qui lui sert à donner les signaux, dont il est convenu avec ses compagnons, c'est-à-dire, à les avertir de lâcher, d'arrêter, ou de retirer. Il a sur la tête un gros chapeau pour parer les pierres qui se détachent du roc, à mesure qu'il se laisse couler; heureux si ces débris ne sont pas assez gros pour l'écraser. Quand il a dessein d'entrer dans quelque cavité du roc, il appuie ses pieds contre la montagne, s'élance en arriere de toute sa force, & dérige si bien son corps & la corde, qu'il entre tout droit dans le creux, où il vouloit aller. Alors avec la main ou avec la perche il prend les oiseaux qu'il trouve dans leur retraite ou qu'il y voit rentrer. Si cette caverne est profonde, il se détache, arrête sa corde, & va à pied en parcourir tous les recoins. Quand il a pris une quantité d'oiseaux suffisante, il les attache à une troisieme corde dont il s'est muni exprès, & donne le signal convenu pour les faire retirer, & quand il n'y a plus rien à prendre, il se fait retirer lui même.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

C'est ainsi que la faim, ou plutôt

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

l'avarice, aguerrit l'homme contre tous les dangers.

COQ DE BRUYERE.

Les Norwegiens ont en effet des chasses moins dangereuses, par exemple, celle du coq & des poules de bruyere. Le coq de bruyere *Wregallus* ou *tetras minor* est noir, ou d'un brun foncé; il a un cercle rouge autour des yeux. La poule de bruyere est beaucoup plus petite, d'un brun clair & semé de taches noires. Ces oiseaux habitent les forêts & les montagnes, & aux approches de l'hiver, ils remplissent leurs jabots de boutons d'aulne & de bouleau, pour s'en nourrir pendant la rude saison; ensuite ils se réunissent par compagnie & font des trous dans la neige, pour se cacher dessous. Mais comme ils sont difficiles pour les choix de leur retraite, ils creusent à une telle profondeur, que la neige s'éboule par tout où ils ont passé: ce qui sert de piste aux chasseurs, d'autant plus avides de ce gibier, que la chair en est très saine, très délicate, & recherchée dans les meilleures tables, comme un plat d'un grand prix. On les chasse au fusil. Le temps le plus commode pour cela est dans le printemps au lever du

Soleil. C'eſt alors que le coq de bruyere ſe rend ſur un terrein découvert, où il tâche d'attirer par ſes cris les poules de ſon eſpece. Elles viennent ordinairement au nombre de trois ou de quatre. Lorſqu'on tire deſſus & que le coq eſt manqué, on peut encore le tirer, parce que dans le temps qu'il eſt en chaleur, il ne voit ni n'entend rien, & continue ſon cri. C'eſt dans cette même ſaiſon que lui ſort du bec une eſpece d'écume que les poules dévorent avidement; ce qui a donné lieu de croire qu'elle ſuffiſoit pour les féconder; mais il n'eſt pas probable que les poules s'en contentent.

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

L'ALK.

L'Alk eſt un oiſeau de mer particulier à la Norwege: il y en a de deux eſpeces, l'un au bec long & étroit, l'autre a le bec plus court, épais & recourbé. *L'Alk* eſt auſſi grand qu'un canard, il a le dos moins large, les aîles plus petites & les pieds plus près l'un de l'autre. Auſſi ſa marche eſt chancelante & ſon vol eſt très foible; mais il nage beaucoup mieux que la plupart des autres oiſeaux de mer. On le regarde comme le plus grand pêcheur de harengs, & l'on prétend qu'il ſe

Histoire naturelle de la Norvege.

plonge dans la mer, jufqu'à vingt braffes de profondeur. Il lui arrive quelquefois de pêcher des poiffons pris à l'hameçon, & de s'y prendre lui même. Les *Alks* fe trouvent fouvent raffemblés jufqu'à cent, dans la même cavité d'un rocher, où ils font leurs nids. *Débes* (*l*) dit fort poétiquement, qu'en fortant tous à la fois de leurs grotes, ils obfcurciffent le Soleil, & leurs aîles font dans l'air à peu près le bruit d'un orage.

L'Edder.

L'edder, en Allemand *eider*, que *Wormiers* définit *Anas plumis molliffimis* eft un oifeau qui fe trouve le long des côtes de la Norvvege & de la Groenlande, ainfi que dans les Ifles d'Iflande & de Faroë. Les plumes qui couvrent fa poitrine font connues dans toute l'europe, fous le nom d'*eiderdum*. L'*edder* eft d'une grandeur mitoyenne entre celle d'un oie & celle d'un canard. Le mâle a le deffus du corps noir, femé de taches d'un verd foncé; mais ces taches s'éclairciffent un peu fur le col. Les plumes de fa poitrine font

(*l*) Voyez fa defcription de l'ifle de Faroë.

noires, & celles du ventre & du dessous des aîles d'un blanc grisâtre; sa queue est courte & d'un verd foncé. Le bec & les pieds de toute l'espece ressemblent à ceux des oies ordinaires, & paroissent tirer sur le verd & le jaune. Les *edders* vivent de poissons, de coquilles, d'algue, & d'autres productions de la mer. Au printemps ils arrivent en foule sur les côtes, pour y faire leurs nids dans des monceaux de pierres, ou dans la fougere, ou dans des buissons. Chaque femelle pond cinq ou six œufs verdâtres, & un peu plus longs que ceux des oies. Lorsque la premiere ponte lui est enlevée, elle pond trois autres œufs; mais si on lui prend ceux-ci, elle ne pond qu'un seul œuf pour la derniere fois. Pendant que la mere couve, le mâle fait sentinelle le long de la côte, & dès qu'il voit approcher un homme ou un animal qui lui fait ombrage, il avertit par ses cris sa compagne de prendre garde à l'ennemi. Aussi-tôt elle couvre ses œufs de mousse ou de plumes qu'elle tient toutes prêtes pour cet effet, & va joindre le mâle. S'il arrive que les œufs sont pris, le mâle maltraite & abandonne

HISTOIRE NATURELLE DE LA NORVEGE.

la femelle. Alors elle va gémir ſur ſon veuvage, avec les compagnes de ſon infortune, qui font une bande ſéparée. Les plumes de ces oiſeaux ſont très-recherchées. On les vend dans le pays même une piſtole la livre, quand elles ſont bien épluchées. Il eſt permis de ramaſſer celles qui tombent des nids, mais non pas de tuer l'oiſeau pour en arracher les plumes; avec d'autant plus de raiſon, que les plumes de l'oiſeau mort ſont graſſes, ſujettes à ſe pourrir, & beaucoup moins légeres que celles que la femelle s'arrache elle-même pour faire un lit à ſes petits.

Fin du ſixieme & dernier Volume.